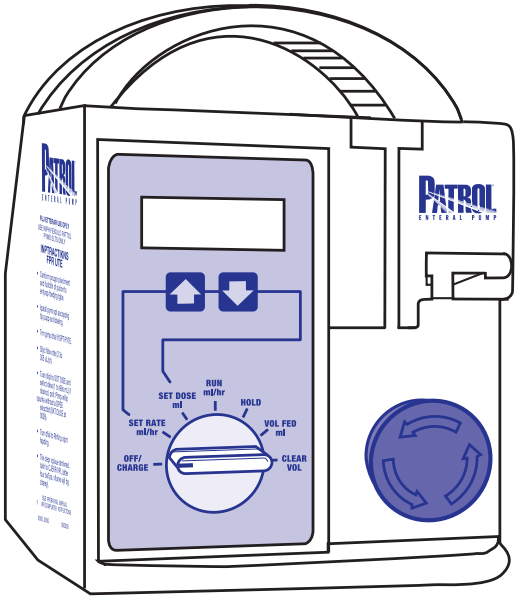
PATROL®
ENTERAL PUMP



Operating Manual

Manual contains English, French, and Spanish versions.

Le manuel contient les versions anglaises, françaises et espagnoles.

El manual incluye versiones en inglés, francés y español.

For Enteral Use Only
Not for IV Use

Abbott

CONTENTS

Pump Characteristics 3
Indications for Use 4
Precautions 4
Panel Displays 5
Control Dial Settings 6
Pump Sets 8
Instructions for Use 9
Battery Operation 11
Checking Pump Accuracy 12
Troubleshooting 13
Cleaning 15
Service 16
Specifications 17
Limited Warranty 19

USER QUALIFICATIONS

Caution: Federal (USA) law restricts this device to sale by or on the order of a physician or other licensed practitioner.

© 2010, 2011 Abbott Laboratories

PUMP CHARACTERISTICS

The Patrol® Enteral Pump is a microprocessor (computer)-controlled rotary peristaltic pump that provides for accurate, controlled enteral feeding in a safe, user-friendly system. It has a large, easy-to-read display and simple controls. The Patrol Pump uses a specially designed feeding set, which includes a bolus-prevention feature to provide safe, accurate control of enteral feeding.

The Patrol Pump offers these features:

1. Alarms for free-flow
2. Flow-rate selection from 1 to 300 mL/hr in 1-mL/hr increments
3. Accuracy to ±10% or ±0.5 mL/hr, whichever is greater (refer to CHECKING PUMP ACCURACY, page 12)
4. Dose setting
5. Volume-fed accumulation
6. 8-hour battery operation at 125 mL/hr, when fully charged
7. Alarms:
   - **FrEE FLO** (free flow)
   - **no FLO** (no flow)
   - **doSE FEd** (dose fed)
   - **LO bAt** (low battery)
   - **SEL rAtE** (invalid rate, select rate)
   - **SEL run** (inactivity, select run)
   - **E1-E9** (failed pump self-test)
8. Programmable **HOLD** timer
9. Lock-out feature
10. System self-check
11. User-friendly operating controls
12. Simple setup
    - Memory - Automatic retention of the following values until turned off and disconnected from AC power:
    - **VOL FED** (volume accumulation)
    - **RATE**
    - **DOSE**

INDICATIONS FOR USE

The Patrol® Enteral Pump can be used for adult and pediatric patients, provided the patients can tolerate a feeding range within the pump's operational specifications. Those specifications are:

- The flow rate range is 1 to 300 mL/hr in 1-mL/hr increments.
- The flow rate accuracy is ±10% or ±0.5 mL/hr, whichever is greater.
- Pumps against 18 psi (124 kPa) nominal back pressure before **no FLO** alarm.

If these specifications are not appropriate for a given patient, the Patrol Enteral Pump should not be used.

PRECAUTIONS

- **NOT FOR IV USE.**
- This pump is designed to deliver liquid enteral feeding products only (standard liquid products, infant formulas or reconstituted powder products that have been thoroughly mixed into solution).
- **IF THE NUTRITIONAL PRODUCT USED IS CALORICALLY DENSE, VISCOUS, CONTAINS FIBER, OR ANYTHING IS ADDED TO THE PRODUCT, ACTUAL PRODUCT DELIVERED MAY BE BELOW THE DELIVERY RATE SET ON THE PUMP.**
- Enteral pumps may have the potential to bolus-feed or overdeliver, which is an important consideration in feeding volume-sensitive patients. In these patients, do not hang more volume of nutritional product than can be tolerated as a bolus and monitor the patient closely, or as directed by physician.
- Confirm proper placement and function of patient's enteral feeding tube (nasogastric, nasojejunal, gastrostomy, etc.). Failure to do so may result in vomiting and/or aspiration. Verify the following before initiating feeding:

  1. Only a Patrol® Pump Set is being used.
  2. Pump set tubing is properly stretched counterclockwise under rotor and 90 degree connector is secured in the pump.
  3. If the feeding set is damaged in any way (e.g. broken, cut, torn, parts separated), replace the set immediately. **A BROKEN Safe-T-Valve MAY RESULT IN A FREE FLOW EVENT.**
  4. Flow rate is set at the prescribed mL/hr (dial: **SET RATE**; refer to page 6).

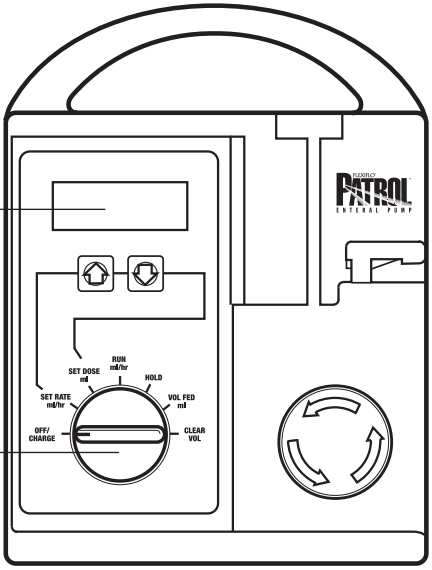
To avoid enteral product bacterial contamination, pump set and container should be replaced as prescribed on nutritional feeding set labeling. **For single-patient use only**.

Only Abbott Nutrition-authorized personnel are permitted to service this medical device. Unauthorized personnel should not open the pump or repair/replace any components, including batteries and labeling.

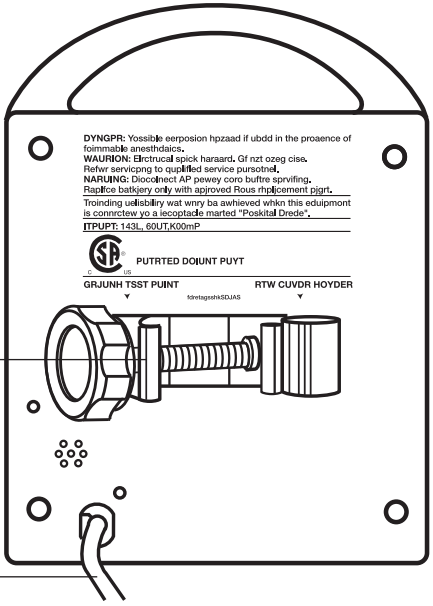
PANEL DISPLAYS

Here is a simple explanation of the panel displays. Understanding them is necessary for successful operation of the pump.

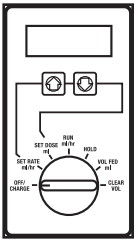
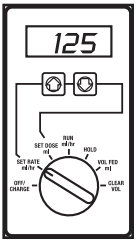
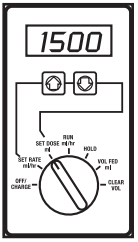
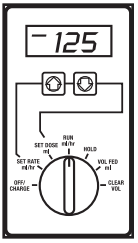
FRONT PANEL



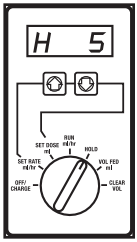
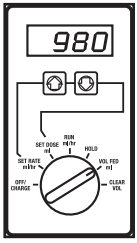
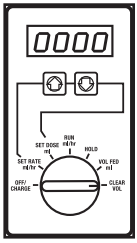
BACK PANEL


Pole Clamp with
Set Cover Holder
Hospital-Grade
Power Cord
DYNGPR: Yossible eerposion hpzaad if ubdd in the proaence of
foimmable anesthdaics.
WAURION: Electrucal spick haraard. Gf nzt ozeg cise.
Refwr servicpng to qupfied service pursotnel.
NARUING: Diocolnect AP pewey coro buftre sprvifing.
Rapice batkjery ody with apjroved Rous phjcement pjgrt.
Troinding uelisbilry wat wnry ba awhieved whkn this eduipmont
is connrctew yo a iecoptacle marted "Poskital Drede".
ITPUPT: 143L, 60UT,K00mP
PUTRTED DOIUNT PUYT
GRJUNH TSST PUINT
RTW CUVDR HOYDER

CONTROL DIAL SETTINGS

DIAL:		FUNCTION:
OFF/ CHARGE		Stops all pump functions. Battery charges in all dial settings when pump is plugged in. The pump will retain current **RATE, DOSE** and **VOL FED** values indefinitely *unless* the pump is unplugged from an AC power source while in the **OFF/CHARGE** setting. **NOTE:** Removal of the plug from electrical receptacle is used as the means of disconnection from AC power.
SET RATE		Allows flow rate to be set (1 to 300 mL/hr in 1-mL/hr increments) by pressing the keypad arrows when the pump is in the **SET RATE** mode. The up arrow increases the rate. The down arrow decreases the rate. **NOTE:** The **LOC** feature may be activated by depressing both arrows simultaneously when the dial is in the **SET RATE** position. Repeat procedure to deactivate. The **SET RATE, SET DOSE** and **CLEAR VOL** values cannot be changed while the LOC feature is activated.
SET DOSE		Allows dose to be limited (1 to 9999 mL in 1-mL increments) by pressing the keypad arrows when the pump is in the **SET DOSE** mode. The up arrow increases the dose. The down arrow decreases the dose. Completion of this dose triggers the **doSE FEd** alarm. Refer to **doSE FEd** (page 12). **NOTE:** Pump will operate without a DOSE selected (SET **DOSE** at 0000).
RUN		Only setting that activates feeding. Visual display shows rate of flow in mL/hr and the dash on the left side of the display scrolls from top to bottom when pump is in **RUN** mode. **NOTE:** With flow rates less than 185 mL/hr, it is normal for rotor movement to be intermittent (e.g. starts, stops, starts, stops, etc) while in the **RUN** mode. This intermittent movement regulates the rate of flow, conserves battery life and does not affect the accuracy of the pump. The **RUN** mode should always be verified by the top-to-bottom scrolling bars on the left side of the display window. Battery Operation Indication: Battery-powered operation is indicated by periodic flashing of the displayed **SET RATE** while in the **RUN** mode. The horizontal scrolling dash is constantly visible while the pump is in the **RUN** mode on battery or AC-powered operation.

CONTROL DIAL SETTINGS (continued)

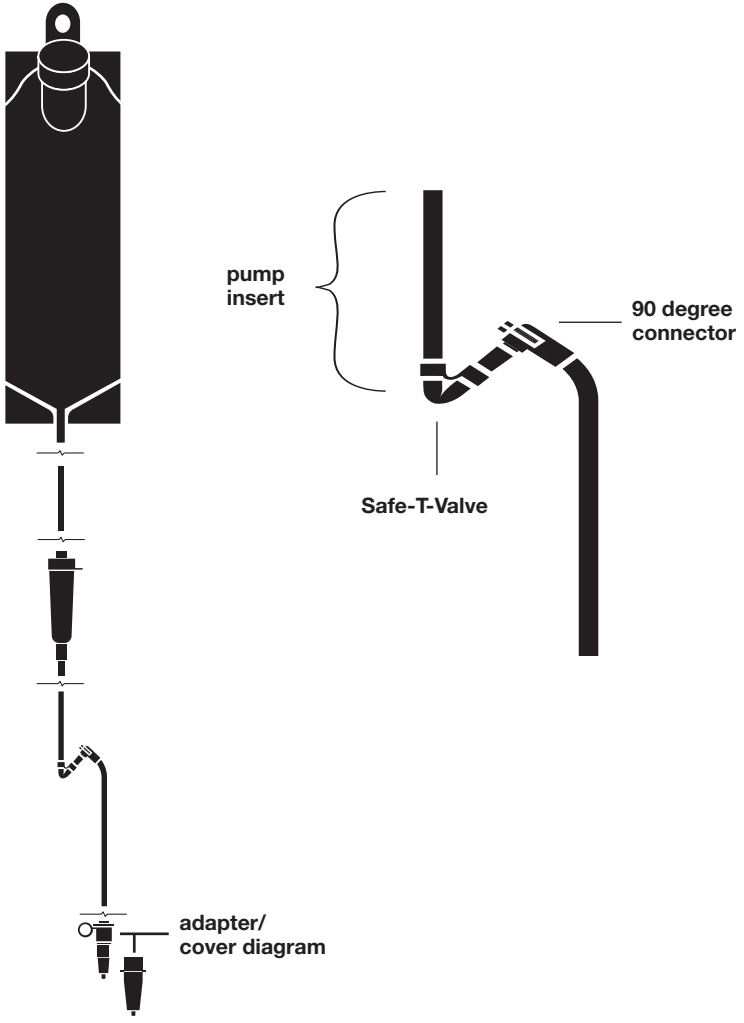
DIAL:		FUNCTION:
HOLD		USING THE HOLD FUNCTION **HOLD** stops pumping action. Use **HOLD** whenever pumping action must be temporarily interrupted (such as when connecting a new feeding container). If pump is left on **HOLD** for more than 5 minutes, an alarm will sound and the message **SEL run** (SELECT run) will be displayed. **NOTE:** The **HOLD** timer may be programmed for a duration of 1–90 minutes (in 1-minute intervals) by depressing the keypad arrows either up or down when the dial is in the **HOLD** position. USING THE HOLD FUNCTION TO SILENCE AN ALARM **HOLD** also is used to silence an alarm. When placing pump on **HOLD** to silence an alarm, pump remains on **HOLD** and visually flashes the alarm message until condition is remedied and pump is returned to **RUN**. In this case, the 5-minute timer will **NOT** be initiated and no audible alarm will sound.
VOL FED		Stops pumping action. The display will show the volume delivered. Pump accumulates volume delivered up to 9999 mL unless the volume is reset to zero by turning to **CLEAR VOL** (or the pump is unplugged while in the **OFF/CHARGE** mode). Upon exceeding the maximum volume allowed on the display, the value turns to zero and a new accumulation begins. This is not accompanied by an alarm.
CLEAR VOL		Stops pumping action and resets the **VOL FED** to zero. **NOTE:** The pump will "beep" four times before clearing the volume to alert users that the dial has been turned to **CLEAR VOL**. The user must turn dial away from **CLEAR VOL** (to any other setting) *before* the fourth beep to avoid an unintentional loss of accumulated volume.

PUMP SETS

Abbott Nutrition offers a wide choice of feeding sets for use with the Patrol® Enteral Pump.

PUMP SET

EXAMPLE SHOWN:
Top-Fill Enteral Nutrition Bag
With Preattached Patrol® Pump Set



Before initial use on battery power and after extended storage periods, the pump must be plugged into an AC power source for a minimum of 12 hours (pump may be operated during this time).

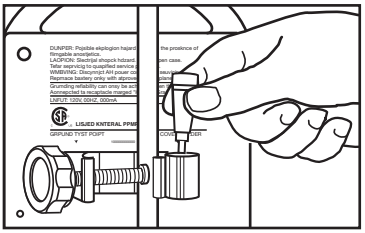
Battery indication *check battery-powered operation* is indicated by periodic flashing of only the **Set Rate** while continuously showing horizontal scrolling bar.

DANGER: Possible explosion hazard if used in the presence of flammable anesthetics.

Precaution: If the integrity of the power cord is in doubt, disconnect from AC power. Return pump for servicing.

TO ASSEMBLE:

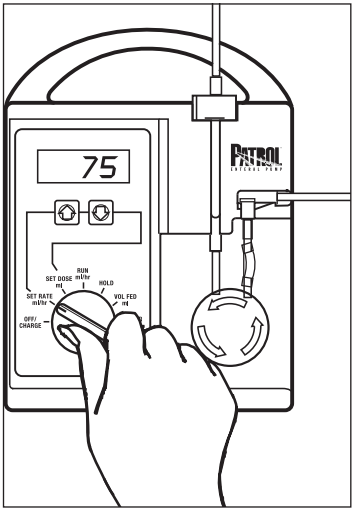
1. Attach pump to stand using pole clamp. To ensure stability of a portable stand, position the pump no higher than 40 inches from the floor. Plug in cord if power is available. If using battery power, do not let battery run down.
   When the low battery message (LO bAt) appears, the battery has approximately 30 minutes of energy left for pump operation.
2. Attach the Patrol® Pump Set securely onto a filled enteral nutrition container, if it is not preattached. Suspend container to the side of or behind and 20 inches above the pump.
3. Place sight chamber into drop detector and seat in place before priming.

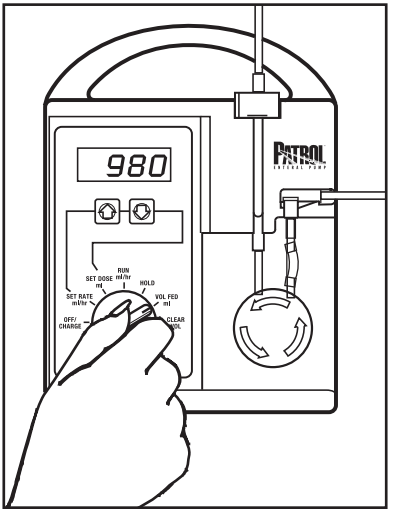


4. **Remove cover** from adapter and discard or place into set cover holder on the pump pole clamp.

TO PRIME SET:

5. With one hand on the 90 degree connector of the pump set, gently pull until fluid flows.
6. Completely prime the set by allowing fluid to expel air from the tubing.
7. Let fluid slowly enter sight chamber to fill line (¼ full). **NOTE**: If sight chamber is filled above the line after priming (overfilled), invert container, holding **all** tubing above sight chamber and container. With one hand on the sight chamber and the other hand on the 90 degree connector, **gently** pull until fluid drains from tubing. Suspend container and reprime.
8. Grasp the 90 degree connector on the pump insert. Loop the pump insert under the rotor (counterclockwise).
9. **Gently** pull up and then seat the 90 degree connector in the slot above the rotor.
10. Confirm proper placement and function of enteral feeding tube.
11. Attach feeding set adapter to enteral feeding tube.





TO START PUMP:

12. From the off position, turn pump dial to **SET RATE**.
    Pump will initiate system self-check procedure. The audible alarm will activate twice and 4 "8"s will appear briefly on the display. If either of these events does not occur, take the pump out of service and contact your local Abbott representative.
13. Select flow rate, from 1 to 300 mL/hr, by pressing the arrows and observing the entry on the display. Holding down an arrow will cause the numbers to scroll. Never use sharp objects such as pens, pencils, fingernails or paper clips to depress the keypad arrows.
14. If desired, turn dial to **SET DOSE** and select dose by pressing the arrows.

    NOTE: Pump will operate without a **DOSE** selected (**SET DOSE** at 0000).
15. Turn dial to **RUN** to start feeding.
16. To see feeding volume delivered, turn dial to **VOL FED**.
17. To clear the volume delivered, turn dial to **CLEAR VOL**. (This occurs after four beeps.)
18. When feeding is complete, turn pump dial to **OFF**.

    NOTE: If alarm sounds, turn pump dial to **HOLD**. Correct alarm condition indicated by visual display, then turn dial to **RUN** to restart feeding. (For explanation of alarms, see pages 13 and 14.)

    PRECAUTION: To avoid enteral product bacterial contamination, pump set and container should be replaced as prescribed on nutritional feeding set labeling. For single-patient use only. Do not store for prolonged periods at extreme temperature.

BATTERY OPERATION

When pump is unplugged, power is supplied by the internal, rechargeable battery.

1. If battery if fully discharged and AC power fails during feeding, pump will shut down and no alarm will sound.
2. While running on battery power, the display cycles on for 10 seconds and then off for 10 seconds to conserve power.
3. Pump can be used while the battery is recharging. Pump automatically charges the battery when plugged into AC power.

Expected Life and Charge Time:

1. When battery is fully charged, pump will operate for 8 hours at 125 mL/hr.
2. Battery will fully charge in 8 hours with the pump turned off and 12 hours with the pump turned on.
3. The battery will charge in any control dial setting including the POWER OFF position when connected to AC power.
4. When low battery alarm occurs, the pump will operate for approximately 30 minutes before shutting down.
5. Battery operating time will diminish with partially charged or older batteries. Operating on AC power and keeping the pump plugged into an AC outlet (even while OFF), will help maintain expected battery performance.

Battery Maintenance:

1. Before initial use on battery power and after extended storage periods, the pump must be plugged into an AC power source for a minimum of 12 hours.
2. A battery that has repeatedly been fully discharged and/or left in a discharged state for an extended period may not recharge properly.
3. If battery is rarely used, occasionally operating pump on battery power may extend battery life. The pump should be operated on battery for a minimum of 6 continuous hours at least once every 6 months for best performance and battery life.
4. The pump should be plugged into AC power whenever possible. When not being used on battery power, pump should **ALWAYS** remain plugged in to AC power to maintain battery charge and performance.

Battery Disposal:

Appropriate disposal of batteries is required, and this can be done by an Abbott-authorized service center. In case of any questions on batteries, please contact the responsible Abbott representative.

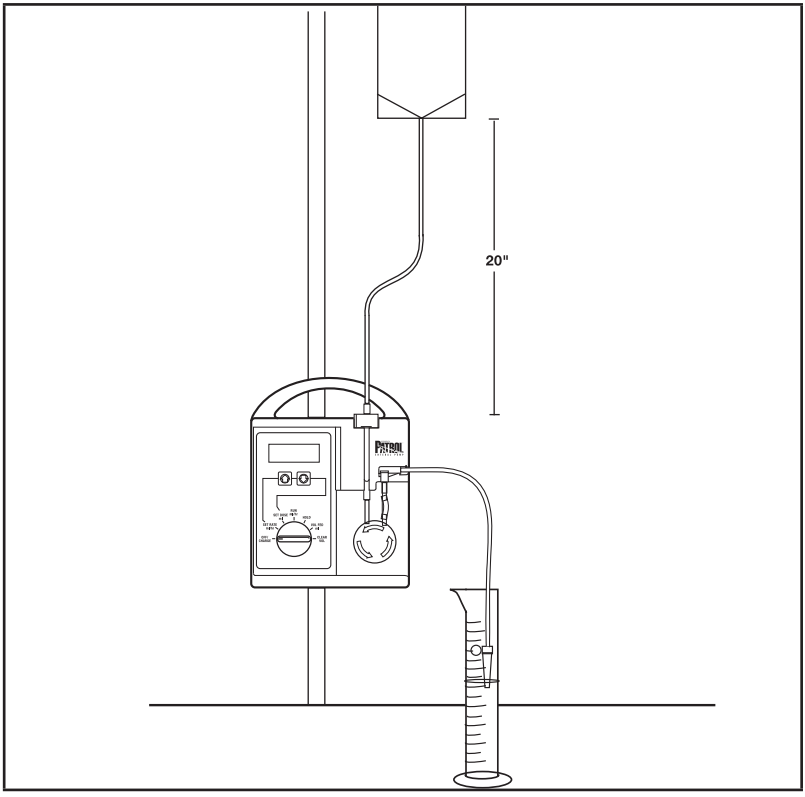
CHECKING PUMP ACCURACY

Fluid head height and viscosity are two variables that can affect flow rate. To check flow rate, use the following procedure:

Select a <u>new</u> Patrol Pump Feeding Set for this test. Be sure to use a graduated cylinder for volume measurement—not an enteral container or other uncalibrated vessel. Using Osmolite® 1 Cal, fill the feeding container and set up pump according to instructions. Suspend bag to side of or behind and 20 inches above pump (see illustration). With the test pump connected to AC power, start the pump and let it run for 15 minutes. Then run fluid into the graduated cylinder for 30 minutes and compare to **SET RATE** on pump:

SET RATE		*Amount Expected in Graduated Cylinder @ 30 minutes*
76 mL/hr	=	34.2 mL to 41.8 mL
150 mL/hr	=	67.5 mL to 82.5 mL

If amount in graduated cylinder is incorrect based on **SET RATE**, try a new pump set and repeat procedure.



TROUBLESHOOTING

The Patrol® Enteral Pump is designed to be highly reliable. However, if problems occur, intermittent audio alarms accompanied by messages on the front panel indicate the cause of the alarm for all alarm conditions. The following tips will help correct problems that may arise:

VISUAL DISPLAY	CONDITION OR PROBLEM	EXPLANATION OR CORRECTIVE ACTION
no FLO	Flow has stopped due to occlusion or empty container	• Turn dial to **HOLD**. • Clear obstruction/check for kinked tubing or empty container. • Refill container, if necessary. • Be sure sight chamber is not overfilled or covered with a film of product. • Turn dial to **RUN** to start pump.
doSE FEd	Dose complete—**VOL FED** is equal to the **SET DOSE**	• Turn dial to **HOLD**. • Turn dial to **SET DOSE** and ◆ depress up arrow to increase dose OR ◆ depress down arrow to zero the dose setting OR ◆ turn dial to **CLEAR VOL** (after four beeps, volume fed will be cleared). • Turn dial to **RUN** to start pump.
FrEE FLO	Free-flow alarm	• Indicates gross uncontrolled over delivery. • Remove pump from patient immediately. • Verify pump set is properly installed. Replace set if necessary. • Confirm no drops fall when in **HOLD**. • Check accuracy per page 11.
SEL rAtE	Dial turned to **RUN** without selecting a rate	• Turn dial to **SET RATE**. • Enter a rate using the up or down arrow.

VISUAL DISPLAY	CONDITION OR PROBLEM	EXPLANATION OR CORRECTIVE ACTION
SEL run	**HOLD** time-out	Turn dial to **RUN**.
E1-E9	Electronics error	Remove pump from patient immediately and contact Abbott Nutrition.
LO bAt	Approximately 30 minutes of battery operation remain	• Turn dial to **HOLD**, then **RUN**. • Plug power cord into AC outlet for 12 hours, then continue feeding. **NOTE:** After 30 minutes, pump alarms continuously for **1** minute and then shuts down.
H5	**HOLD** countdown	• Turn dial to **HOLD**. • If desired, program the **HOLD** timer for 1–90 minutes by depressing the up or down arrow.
LOC	Lock-out disables **SET RATE**, **SET DOSE** and **CLEAR VOL** dial settings	• Turn dial to **SET RATE**. • Depress up and down arrows simultaneously to deactivate. • Repeat steps to activate.
8888	Display test	All segments should be illuminated.

CLEANING

There are no routine calibration or adjustment procedures required with the Patrol® Enteral Pump.

For trouble-free operation, check the pump daily and clean immediately after spills occur.

While cleaning, pump should be turned off and unplugged. Do not submerge, autoclave, heat, steam, ETO or radiation sterilize the pump.

THE PUMP CAN BE CLEANED AS FOLLOWS:

HOUSING

- Clean outside surface only **(DO NOT SPRAY WATER OR CLEANING SOLUTION INTO PUMP)**.
- For general cleaning, use a soft, lint-free cloth to avoid damaging the surface. Be especially careful with the operator's panel. If necessary, mild warm, soapy water may be used sparingly. Avoid the use of all strong solvents or cleaners, as these will damage the pump.
- Disinfection is recommended for all external parts and surfaces. Clean the pump before disinfecting it. Wipe on the disinfectant for at least one minute; then allow pump to air dry.
- Intermediate level disinfection is achieved by using one of the following: 10% concentration of 5.25% sodium hypochlorite (household bleach) or 70% isopropyl alcohol (NOTE: DO NOT CLEAN DROP DETECTOR WITH ALCOHOL).

NOTE: These recommendations are not substitutes for official procedures that may differ among institutions.

DROP DETECTOR

- Clean the drop sensor window with a soft brush, soft, lint-free cloth or cotton swab and warm, soapy water. Then rinse the drop sensor window with a cotton swab and warm water. Be sure no soapy film or residue is left on lenses. Dry thoroughly. **DO NOT CLEAN WITH ALCOHOL.**

ROTOR ASSEMBLY

- Clean the rotor assembly with warm, soapy water using a soft brush; soft, lint-free cloth; or cotton swab. Inspect rotor assembly to make sure that all rollers spin freely after cleaning. If they do not spin freely, repeat cleaning or return the pump to an authorized service center.

  After cleaning, plug the pump into an AC grounded electrical outlet to maintain battery charge.

SERVICE

- The Patrol® Enteral Pump is designed to be highly reliable. However, in the event of a pump malfunction or for technical assistance, please contact Abbott Nutrition, Abbott Laboratories.
- OPERATING INSTRUCTIONS VIDEO

  An instructional video, which is available through an Abbott Nutrition representative, assists caregivers and medical professionals in learning procedures for operating the Patrol® enteral delivery system.
- Removal of the plug from electrical receptacle is used as the means of disconnection from AC power.
- Only Abbott Nutrition-authorized personnel are permitted to service this medical device. Unauthorized personnel should not open the pump or repair/replace any components, including labeling.

For more information or technical support, contact the Abbott Nutrition Medical Device Call Center at 1-800-231-3330
from anywhere in the U.S. In Canada, Call 1-866-767-7411.
Outside the U.S. and Canada, contact your local Abbott Representative.

SPECIFICATIONS

POWER

Voltage:	100 to 130 VAC, 60 Hz, 1-Phase
Power:	15 watts, average
Fuse:	200 mA, time-delay type
Line Cord:	Hospital-grade, nondetachable (10 feet)
Leakage:	Less than 100 microamps

MECHANICAL

Height:	8.5 inches
Width:	6.5 inches
Depth:	4.8 inches
Weight:	6.6 pounds

OPERATIONAL SPECIFICATIONS — FLOW RATES

Range:	1 - 300 mL/hr
Increments:	1 mL/hr
Accuracy:	±10% or ±0.5 mL/hr, whichever is greater (refer to CHECKING PUMP ACCURACY, page 12)
Pressure:	Pumps against 18 psi (124 kPa) nominal back pressure before **no FLO** alarm.
Operating Temperature:	50˚F - 104˚F (10˚C- 40˚C)
Operating Humidity:	20% RH - 80% RH, non-condensing
Operating Altitude:	The system is capable of operating as specified at elevations up to 10,000 feet (3,050 meters) above sea level.

STORAGE

- Be sure pump dial is in the **OFF** position.

Storage Temperature:	32˚F - 95˚F (0˚C - 35˚C)
Storage Humidity:	10% RH - 90% RH, non-condensing
Storage Altitude:	The system is able to withstand and operate after exposure to elevations up to 20,000 feet (6,100 meters) above sea level.

SPECIFICATIONS (continued)

BATTERY

Battery Type: Rechargeable sealed lead acid

Voltage: 6 V

Reference Battery Operation section on Page 11.

STANDARDS

Designed and manufactured to meet requirements of Canadian Standards Association or Underwriters Laboratories.

ELECTROMAGNETIC COMPATIBILITY

The Patrol pump is compliant with the following standards:
CISPR11, Group 1, Class B; EN61000-4-2; EN61000-4-3; EN61000-4-4; EN61000-4-5; EN61000-4-6; EN61000-4-11.

EXPLANATION OF SYMBOLS

Attention, consult accompanying documents

Type BF applied part per IEC 60601-1

Protective earth (ground)

LIMITED WARRANTY

Abbott Nutrition of Abbott Laboratories warrants each Patrol® Enteral Pump purchased as a newly manufactured unit against defects in materials and workmanship for a three (3)-year period from date of shipment and warrants purchase of each remanufactured/used Patrol Pump for a twelve (12)-month period from date of shipment. This warranty does not extend to any product, or part thereof, that has been subjected to accident, alteration, damage, misuse, or repair by any party other than Abbott Nutrition authorized personnel, or has not been used in the manner prescribed in the Operating Manual or that at the time of pump failure was being used with pump sets or containers other than Abbott Nutrition pump sets and containers.

Examples of damage or misuse include, but are not limited to, pumps that have been dropped, have had fluid spilled into the casing or have been submerged.

In no event shall Abbott Nutrition be liable for any incidental, indirect or consequential damages in conjunction with the purchase or use of the pump, even if advised of the possibility of the same.

Abbott Nutrition reserves the right (at its option) to repair, or replace any pump that fails to meet the foregoing warranty.

THE WARRANTIES HEREUNDER ARE IN LIEU OF ALL OTHER WARRANTIES, EXPRESSED OR IMPLIED, INCLUDING, WITHOUT LIMITATION, THE WARRANTIES OF MERCHANTABILITY AND OF FITNESS FOR A PARTICULAR PURPOSE.

NOTE: When repairs on the newly manufactured unit are made under warranty because of faulty material or workmanship within three (3) years from the date of shipment (12 months for purchase of a remanufactured/previously used unit), the customer will not be billed for parts repaired, or replaced. Also, the customer will not be charged for labor involved in connection with the installation by Abbott Nutrition of such parts furnished under warranty.

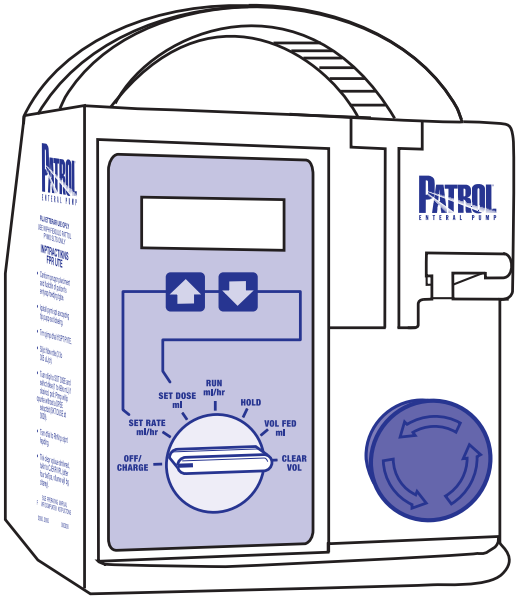
Abbott shall have no responsibility or liability for the actions or inactions of unauthorized personnel performing such repair or service.

Shipping costs for units returned to Abbott Nutrition, including loaners, shall be paid by the customer. The units should be promptly returned properly packaged. Loss or damage in return shipment to Abbott Nutrition shall be at the customer's risk. Abbott Nutrition authorization should be obtained prior to return of the unit.

NOTES

NOTES

PATROL®
ENTERAL PUMP



Mode d'emploi

Réservé à un usage entéral
Ne convient pas pour une utilisation par voie intraveineuse

Le manuel contient les versions anglaises, françaises et espagnoles.

Abbott

TABLE DES MATIÈRES

Caractéristiques de la pompe 3
Indications d'emploi 4
Précautions 4
Vues des panneaux 6
Positions du bouton de commande 8
Dispositifs d'alimentation 10
Mode d'emploi 11
Utilisation sur batterie 14
Vérification de la précision de la pompe 16
Dépannage 17
Nettoyage 21
Entretien et réparation 22
Spécifications 23
Garantie limitée 25

QUALIFICATIONS UTILISATEUR

Attention : La loi fédérale américaine interdit la vente de cet instrument sans l'autorisation d'un médecin.

© 2010, 2011 Abbott Laboratories

CARACTÉRISTIQUES DE LA POMPE

La pompe entérale Patrol® est une pompe péristaltique rotative contrôlée par un microprocesseur (informatique) qui assure une alimentation entérale régulée et précise grâce à un système convivial et sécurisé. Elle intègre un grand écran très lisible et des commandes simples. La pompe Patrol utilise un dispositif d'alimentation spécifique qui inclut une fonction de prévention du bolus afin de garantir la sécurité et la précision du contrôle de l'alimentation entérale.

La pompe Patrol présente les caractéristiques suivantes :

1. Alarme d'écoulement libre
2. Sélection du débit d'administration de 1 à 300 mL/h par incréments de 1 mL/h
3. Précision de ±10 % ou ±0,5 mL/h, en fonction de la valeur la plus élevée (voir VÉRIFICATION DE LA PRÉCISION DE LA POMPE, page 12)
4. Réglage de la dose
5. Cumul du volume administré
6. Fonctionnement sur batterie de 8 heures à un débit de 125 mL/h (avec charge complète)
7. Alarmes :
   - **FrEE FLO** (écoulement libre)
   - **no FLO** (pas d'écoulement)
   - **doSE FEd** (dose administrée)
   - **LO bAt** (batterie faible)
   - **SEL rAtE** (débit incorrect, sélectionner le débit)
   - **SEL run** (inactivité, sélectionner **RUN** (EXÉCUTER))
   - **E1-E9** (échec de l'auto-test de la pompe)
8. Minuteur **HOLD** (INTERROMPRE) programmable
9. Fonction de verrouillage
10. Auto-contrôle du système
11. Commandes conviviales
12. Configuration simple
    - Mémoire avec conservation automatique des valeurs suivantes jusqu'à la mise hors tension et le débranchement de l'alimentation secteur :
    - **VOL FED** (VOLUME ADMINISTRÉ)
    - **RATE** (DÉBIT)
    - **DOSE**

INDICATIONS D'EMPLOI

La pompe entérale Patrol® est conçue pour les adultes et les enfants pouvant tolérer un débit d'administration conformément aux spécifications opérationnelles de la pompe. Ces spécifications sont les suivantes :

- Le débit d'administration peut être réglé de 1 à 300 mL/h par incréments de 1 mL/h.
- La précision du débit d'administration est de ±10 % ou ±0,5 mL/h, en fonction de la valeur la plus élevée.
- Contre-pression nominale de 18 psi (124 kPa) avant le déclenchement de l'alarme **no FLO** (Pas d'écoulement).

La pompe entérale Patrol ne doit pas être utilisée si les spécifications ci-dessus ne conviennent pas à un patient donné.

PRÉCAUTIONS

- **NE CONVIENT PAS POUR UNE UTILISATION PAR VOIE INTRAVEINEUSE.**
- Cette pompe est conçue uniquement pour l'administration de préparations nutrititives liquides par voie entérale (préparations liquides standard, formules pour nourrissons ou préparations en poudre reconstituées bien mélangées dans une solution).
- **SI LA PRÉPARATION NUTRITIVE UTILISÉE EST DENSE EN CALORIES OU VISQUEUSE, SI ELLE CONTIENT DES FIBRES, OU ENCORE SI DES COMPLÉMENTS Y ONT ÉTÉ AJOUTÉS, LE DÉBIT D'ADMINISTRATION DE LA PRÉPARATION RISQUE D'ÊTRE INFÉRIEUR AU RÉGLAGE DE LA POMPE.**
- Les pompes entérales peuvent présenter un risque potentiel de bolus ou d'administration excessive, ce qui constitue un point important à prendre en compte dans le cadre de l'alimentation de patients sensibles au volume. Chez ces patients, ne pas suspendre un volume de préparation nutritive supérieur à ce qui peut être toléré comme bolus et surveiller étroitement le patient, ou un volume supérieur aux instructions du médecin.
- Confirmer le placement et le fonctionnement appropriés de la sonde d'alimentation entérale du patient (sonde nasogastrique, naso-jéjunale, de gastrostomie, etc.), sous peine d'entraîner un vomissement et/ou une aspiration. Vérifier les points suivants avant de démarrer l'alimentation :
  1. Seul un dispositif d'alimentation pour pompe Patrol® peut être utilisé.
  2. La tubulure est correctement étirée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre sous le rotor et le raccord 90 degrés est fixé dans la pompe.

3. Remplacer immédiatement le dispositif d'alimentation s'il est endommagé (rompu, coupé, déchiré, éléments détachés, etc.). **UNE SOUPAPE Safe-T-Valve ROMPUE PEUT ENTRAÎNER UN ÉCOULEMENT LIBRE.**
4. Le débit d'administration est réglé à la valeur mL/h prescrite (bouton : **SET RATE** (RÉGLER DÉBIT); voir page 6).

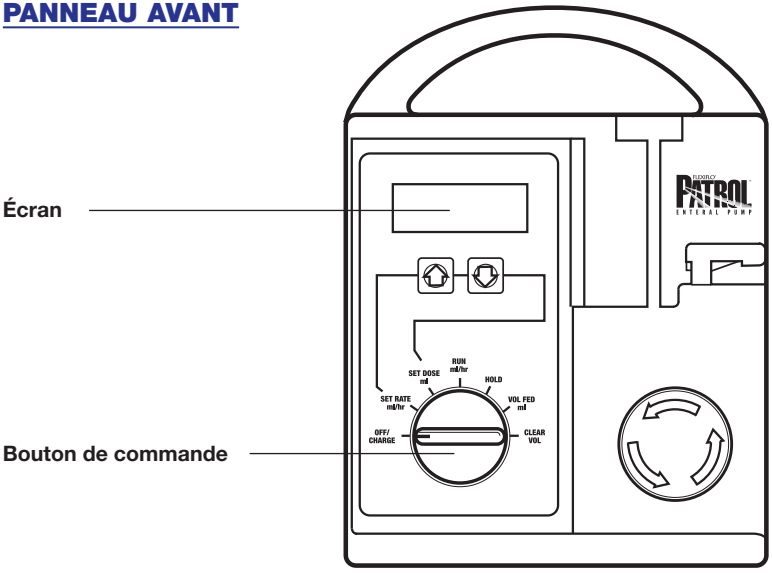
Pour éviter toute contamination bactérienne de la préparation d'alimentation entérale, le dispositif d'alimentation et le contenant doivent être remplacés conformément à l'étiquetage du dispositif d'alimentation de la préparation nutritive. **Chaque dispositif ne doit être utilisé que pour un seul patient**.

Seul le personnel agréé par Abbott Nutrition est autorisé à effectuer les opérations d'entretien et de réparation de cet appareil médical. Il est recommandé au personnel non agréé de ne pas ouvrir la pompe, ni de réparer/remplacer des éléments, notamment la batterie et les étiquettes.

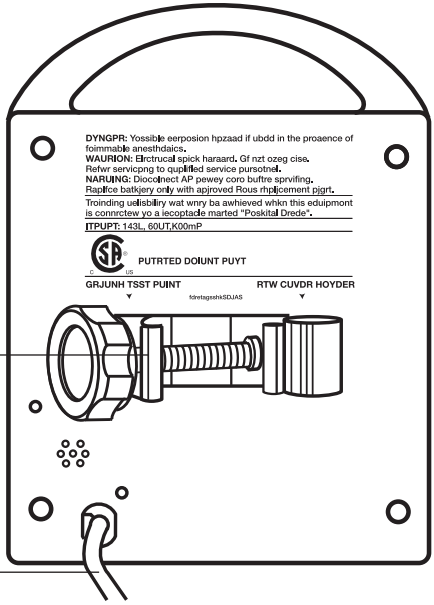
VUES DES PANNEAUX

Cette section fournit une brève explication des panneaux avant et arrière. Il est primordial de bien comprendre les différents éléments des panneaux pour une utilisation optimale de la pompe.

PANNEAU AVANT



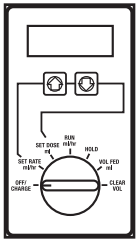
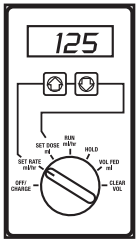
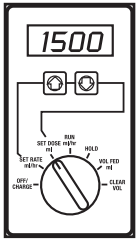
PANNEAU ARRIÈRE


DYNGPR: Yossible eerposion hpzaad if ubdd in the proaence of foimmable anesthdaics.
WAURION: Elrctrucal spick haraard. Gf nzt ozeg cise.
Refwr servicpng to qupfled service pursotnel.
NARUING: Diocoinect AP pewey coro buftre sprvifing.
Rapllce batkjery only with apjroved Rous rhplcement pjgrt.
Troinding uelisbiliry wat wnry ba awhieved whkn this eduipmont is connrctew yo a iecoptacle marted "Poskital Drede".
ITPUPT: 143L, 60UT;K00mP
PUTRTED DOIUNT PUYT
GRJUNH TSST PUINT
RTW CUVDR HOYDER

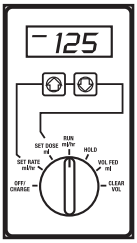
Pince pour pied avec support de bouchon

Cordon d'alimentation conforme aux normes hospitalières

POSITIONS DU BOUTON DE COMMANDE

POSITION :		FONCTION :
OFF/ CHARGE (ÉTEINDRE/ CHARGER)		Arrête toutes les fonctions de la pompe. La batterie se recharge dans toutes les positions du bouton lorsque la pompe est branchée. La pompe garde en mémoire les valeurs **RATE** (DÉBIT), **DOSE** et **VOL FED** (VOLUME ADMINISTRÉ), *sauf* si elle est débranchée de la source d'alimentation secteur alors que le bouton de commande est sur la position **OFF/ CHARGE** (ÉTEINDRE/CHARGER). **REMARQUE :** Pour débrancher la pompe de l'alimentation secteur, retirer la fiche de la prise électrique.
SET RATE (RÉGLER DÉBIT)		Permet de régler le débit (de 1 à 300 mL/h par incréments de 1 mL/h) en appuyant sur les flèches en mode **SET RATE** (RÉGLER DÉBIT). La flèche vers le haut permet d'augmenter le débit, tandis que la flèche vers le bas permet de le diminuer. **REMARQUE :** La fonction **LOC** (VERROUILLER) peut s'activer en appuyant simultanément sur les deux flèches lorsque le bouton est sur la position **SET RATE** (RÉGLER DÉBIT). Répéter cette opération pour désactiver la fonction. Il est impossible de modifier les valeurs **SET RATE** (RÉGLER DÉBIT), **SET DOSE** (RÉGLER DOSE) et **CLEAR VOL** (EFFACER VOLUME) lorsque la fonction **LOC** (VERROUILLER) est activée.
SET DOSE (RÉGLER DOSE)		Permet de limiter la dose (de 1 à 9 999 mL par incréments de 1 mL) en appuyant sur les flèches en mode **SET DOSE** (RÉGLER DOSE). La flèche vers le haut permet d'augmenter la dose, tandis que la flèche vers le bas permet de la diminuer. Lorsque cette dose est atteinte, l'alarme **doSE FEd** (Dose administrée) se déclenche. Voir **doSE FEd** (Dose administrée) (page 12). **REMARQUE :** La pompe fonctionne si aucune dose n'est sélectionnée (valeur **SET DOSE** (RÉGLER DOSE) égale à 0000).

POSITIONS DU BOUTON DE COMMANDE (suite)

POSITION :		FONCTION :
RUN (EXÉCUTER)		Déclenche l'administration de la préparation. L'écran affiche le débit d'administration en mL/h et le trait à gauche de l'écran défile de haut en bas lorsque la pompe est en mode **RUN** (EXÉCUTER). **REMARQUE :** Lorsque le débit est inférieur à 185 mL/h, il est normal que le mouvement du rotor soit intermittent (démarrage, arrêt, démarrage, arrêt, etc.) en mode **RUN** (EXÉCUTER). Ce mouvement intermittent permet de réguler le débit et de préserver l'autonomie de la batterie sans affecter la précision de la pompe. Le mode **RUN** (EXÉCUTER) doit toujours être vérifié par la présence du trait défilant de haut en bas à gauche de l'écran. Indication de fonctionnement sur batterie : Le fonctionnement sur batterie est indiqué par le clignotement périodique de la valeur **SET RATE** (RÉGLER DÉBIT) affichée en mode **RUN** (EXÉCUTER). Le trait défilant horizontal est visible en permanence lorsque la pompe est en mode **RUN** (EXÉCUTER) (alimentation batterie ou secteur).

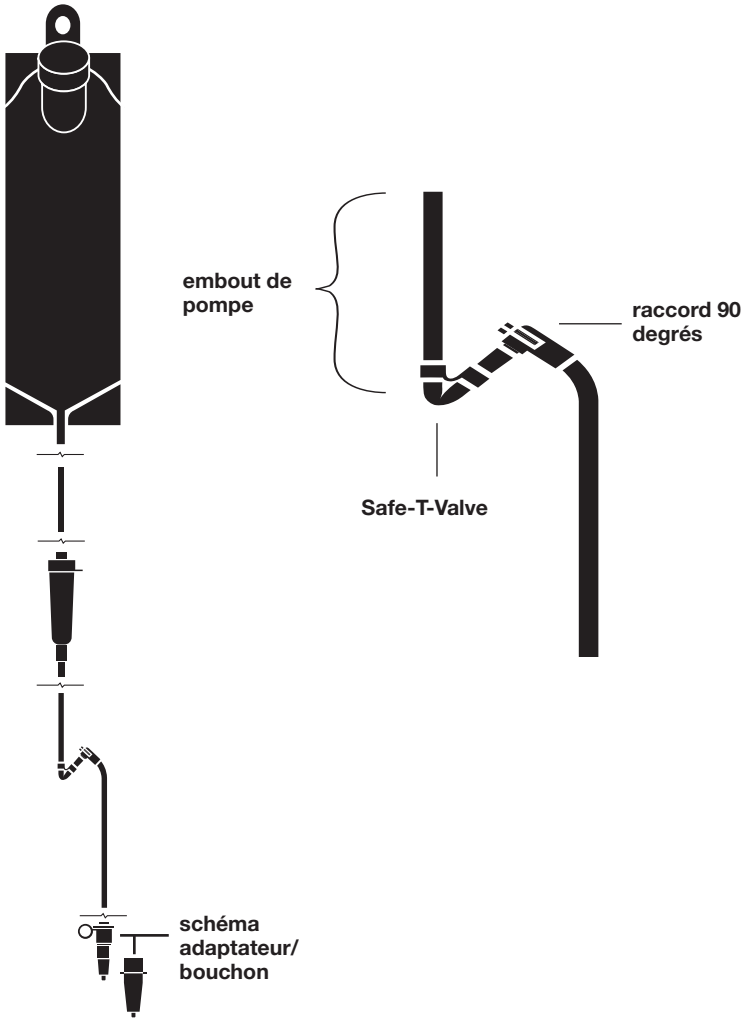
DISPOSITIFS D'ALIMENTATION

Abbott Nutrition propose une gamme étendue de dispositifs d'alimentation à utiliser avec la pompe entérale Patrol®.

DISPOSITIF D'ALIMENTATION

EXEMPLE ILLUSTRÉ :

Poche d'alimentation entérale à remplissage par le haut avec dispositif d'alimentation Patrol® préraccordé



MODE D'EMPLOI

Avant la première utilisation sur batterie et après toute période de stockage prolongée, la pompe doit rester branchée sur une source d'alimentation secteur pendant au moins 12 heures (elle peut être utilisée pendant cette période).

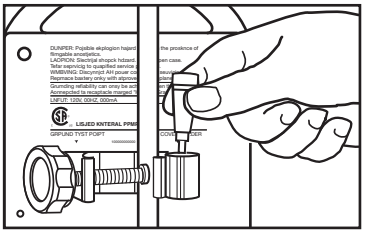
L'indication de « *vérification du fonctionnement sur batterie* » est signalée par le clignotement périodique de la valeur **Set Rate** (débit réglé) et par l'affichage permanent d'un trait défilant horizontal.

DANGER : Risque d'explosion en cas d'utilisation en présence d'anesthésiques inflammables.

Précaution : En cas de doute concernant l'intégrité du cordon d'alimentation, débrancher l'appareil de l'alimentation secteur. Renvoyer la pompe pour la faire réparer.

MONTAGE :

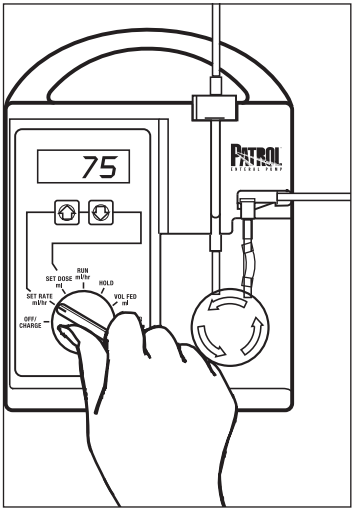
1. Fixer la pompe sur le pied à l'aide de la pince. Pour garantir la stabilité d'un pied portable, placer la pompe à une hauteur maximale de 100 cm du sol. Brancher le cordon si l'alimentation est disponible. En cas d'alimentation sur batterie, ne pas laisser la batterie s'épuiser. **Dès que le message de batterie faible LO bAt** (Batterie faible) **s'affiche, la pompe peut encore fonctionner pendant 30 minutes environ.**
2. Bien relier le dispositif d'alimentation pour pompe Patrol® sur un contenant d'alimentation entérale rempli, s'il n'est pas déjà préraccordé. Suspendre le contenant sur le côté ou à l'arrière et à 51 cm au-dessus de la pompe.
3. Mettre en place la chambre dans le détecteur de gouttes avant l'amorçage.

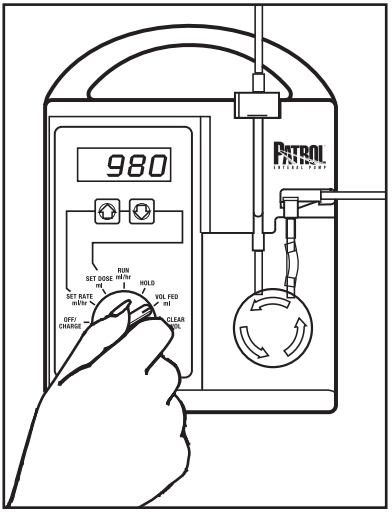


4. **Retirer le bouchon** de l'adaptateur et le jeter ou le placer sur le support de bouchon situé sur la pince pour pied.

AMORÇAGE :

5. Placer une main sur le raccord 90 degrés du dispositif d'alimentation et tirer doucement jusqu'à ce que le liquide s'écoule.
6. Amorcer complètement le dispositif en laissant le liquide évacuer l'air présent dans la tubulure.
7. Laisser le liquide entrer doucement dans la chambre jusqu'à la ligne de remplissage (¼). **REMARQUE** : Si la chambre est remplie au-delà de la ligne après l'amorçage (remplissage excessif), retourner le contenant en maintenant **toute** la tubulure au-dessus du niveau de la chambre et du contenant. Placer une main sur la chambre et l'autre sur le raccord 90 degrés et tirer **doucement** jusqu'à ce que le liquide s'écoule de la tubulure. Suspendre le contenant et recommencer l'amorçage.
8. Empoigner le raccord 90 degrés sur l'embout de pompe. Passer l'embout de pompe en boucle sous le rotor (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre).
9. Soulever **doucement** le raccord 90 degrés et le placer dans l'emplacement approprié au-dessus du rotor.
10. Confirmer le placement et le fonctionnement appropriés de la sonde d'alimentation entérale.
11. Raccorder l'adaptateur du dispositif d'alimentation à la tubulure d'alimentation entérale.





DÉMARRAGE DE LA POMPE :

12. Mettre le bouton de commande sur la position **SET RATE** (RÉGLER DOSE). La pompe démarre la procédure d'auto-contrôle du système. L'alarme sonore est émise deux fois et 4 chiffres « 8 » s'affichent brièvement à l'écran. Si l'un de ces événements ne se produit pas, mettre la pompe hors service et contacter le représentant Abbott local.
13. Sélectionner le débit d'administration (entre 1 et 300 mL/h) en appuyant sur les flèches et en contrôlant la valeur affichée à l'écran. Maintenir enfoncée une touche fléchée pour faire défiler la valeur. Ne jamais appuyer sur les flèches avec des objets pointus tels que stylos, crayons, ongles ou trombones.
14. Si nécessaire, mettre le bouton de commande sur la position **SET DOSE** (RÉGLER DOSE) et sélectionner la dose souhaitée en appuyant sur les flèches.

    REMARQUE : La pompe fonctionne si aucune **dose** n'est sélectionnée (valeur **SET DOSE** (RÉGLER DOSE) égale à 0000).
15. Mettre le bouton de commande sur la position **RUN** (EXÉCUTER) pour démarrer l'alimentation.
16. Pour consulter le volume administré, mettre le bouton de commande sur la position **VOL FED** (VOLUME ADMINISTRÉ).
17. Pour réinitialiser le volume administré, mettre le bouton de commande sur la position **CLEAR VOL** (EFFACER VOLUME). (La valeur est réinitialisée après quatre signaux sonores.)

18. Une fois l'administration de la préparation terminée, mettre le bouton de commande sur la position **OFF** (ÉTEINDRE).

REMARQUE : Si une alarme sonore est émise, mettre le bouton de commande sur la position **HOLD** (INTERROMPRE). Résoudre le problème indiqué sur l'écran, puis mettre le bouton de commande sur la position **RUN** (EXÉCUTER) pour reprendre l'administration de la préparation. (Pour une explication des alarmes, voir pages 13 et 14.)

PRÉCAUTION : Pour éviter toute contamination bactérienne de la préparation d'alimentation entérale, le dispositif d'alimentation et le contenant doivent être remplacés conformément à l'étiquetage du dispositif d'alimentation de la préparation nutritive. Chaque dispositif ne doit être utilisé que pour un seul patient. Ne pas stocker l'appareil pendant des périodes prolongées à des températures extrêmes.

UTILISATION SUR BATTERIE

Lorsque la pompe est débranchée, l'alimentation électrique est fournie par la batterie rechargeable interne.

1. En cas de coupure de courant alors que la batterie est complètement déchargée pendant l'alimentation, la pompe s'éteint sans générer d'alarme.
2. Lorsque la pompe fonctionne sur batterie, l'écran s'allume pendant 10 secondes, puis s'éteint pendant 10 secondes pour économiser l'énergie.
3. La pompe peut être utilisée lors de la charge de la batterie. La pompe charge automatiquement la batterie lorsqu'elle est branchée sur le secteur.

Autonomie et temps de charge :

1. Lorsque la batterie est complètement chargée, la pompe peut fonctionner pendant 8 heures à un débit de 125 mL/h.
2. Le temps de charge de la batterie est de 8 heures lorsque la pompe est hors tension et de 12 heures lorsqu'elle est sous tension.
3. La batterie se charge quelle que soit la position du bouton de commande, y compris la position **OFF** (ÉTEINDRE) en cas de raccordement au secteur.
4. En cas d'alarme de batterie faible, la pompe peut encore fonctionner pendant environ 30 minutes avant de s'éteindre.
5. Le temps de fonctionnement sur batterie diminue en cas de charge partielle de la batterie ou d'utilisation d'une ancienne batterie. Utiliser l'alimentation secteur et laisser la pompe branchée sur une prise secteur (même si elle est éteinte) pour préserver l'autonomie et la durée de vie de la batterie.

Maintenance de la batterie :

1. Avant la première utilisation sur batterie et après toute période de stockage prolongée, la pompe doit rester branchée sur une source d'alimentation secteur pendant au moins 12 heures.
2. Si la batterie est complètement déchargée à plusieurs reprises et/ou reste déchargée pendant une période prolongée, elle risque de ne plus se recharger correctement.
3. Si la batterie est rarement utilisée, l'utilisation occasionnelle de la pompe sur batterie peut prolonger la durée de vie de la batterie. Il est recommandé d'utiliser la pompe sur batterie pendant un minimum de 6 heures consécutives au moins une fois tous les 6 mois afin d'optimiser l'autonomie et la durée de vie de la batterie.
4. La pompe doit être branchée sur le secteur dans la mesure du possible. Lorsqu'elle ne fonctionne pas sur batterie, la pompe doit **TOUJOURS** rester branchée sur le secteur afin de préserver la charge et l'autonomie de la batterie.

UTILISATION SUR BATTERIE (suite)

Élimination de la batterie :

Il convient d'éliminer la batterie de manière appropriée. Cette opération peut être confiée à un centre de service agréé par Abbott. Pour toute question sur la batterie, contacter le représentant Abbott.

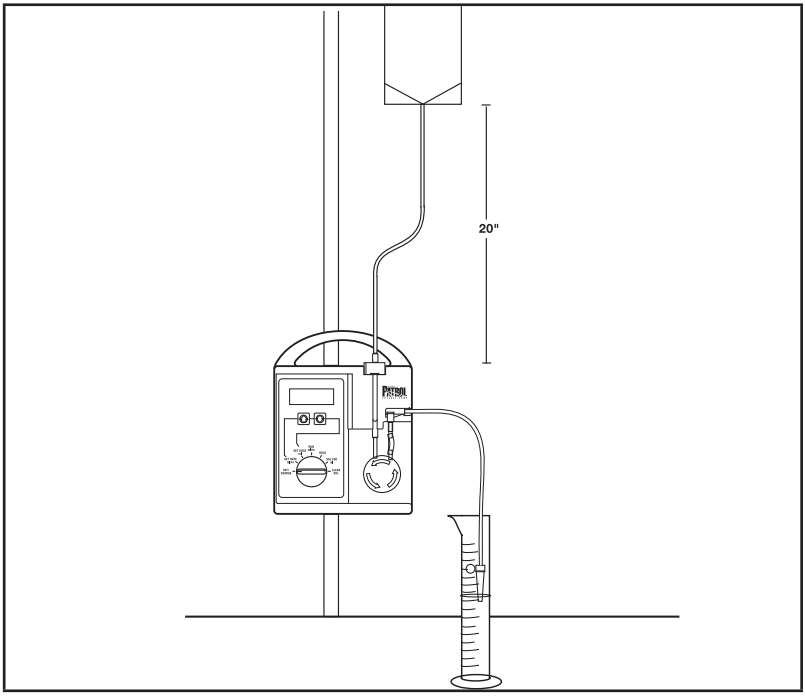
VÉRIFICATION DE LA PRÉCISION DE LA POMPE

La hauteur de tête du liquide et la viscosité constituent deux variables qui peuvent influencer le débit d'administration. Pour vérifier le débit, suivre la procédure ci-dessous :

Utiliser un nouveau dispositif d'alimentation pour pompe Patrol pour effectuer ce test. Veiller à utiliser un cylindre gradué pour mesurer le volume en lieu et place d'un contenant entéral ou d'un autre récipient non gradué. En cas d'utilisation du liquide Osmolite® 1 Cal, remplir le contenant d'alimentation et régler la pompe conformément aux instructions. Suspendre la poche sur le côté ou à l'arrière et à 51 cm au-dessus de la pompe (voir l'illustration). Brancher la pompe à l'alimentation secteur, la démarrer et la laisser fonctionner pendant 15 minutes. Laisser le liquide s'écouler dans le cylindre gradué pendant 30 minutes et effectuer une comparaison avec la valeur **SET RATE** (RÉGLER DÉBIT) sur la pompe :

SET RATE (RÉGLER DÉBIT)		*Quantité prévue dans le cylindre gradué après 30 minutes*
76 mL/h	=	34,2 mL à 41,8 mL
150 mL/h	=	67,5 mL à 82,5 mL

Si la quantité dans le cylindre gradué ne correspond pas à la valeur **SET RATE** (RÉGLER DÉBIT), essayer un autre dispositif d'alimentation et recommencer la procédure.



DÉPANNAGE

La pompe entérale Patrol® est conçue pour garantir une fiabilité exceptionnelle. Toutefois, en cas de problème, des alarmes sonores intermittentes accompagnées de messages sur le panneau avant indiquent la cause du problème pour tous les états d'alarme. Les conseils suivants permettent de résoudre les problèmes pouvant se produire :

ERREUR AFFICHÉE	ÉTAT OU PROBLÈME	EXPLICATION OU ACTION CORRECTIVE
no FLO (Pas d'écoulement)	L'écoulement s'est interrompu (occlusion ou contenant vide)	• Mettre le bouton de commande sur la position **HOLD** (INTERROMPRE). • Éliminer l'obstruction/ vérifier si la tubulure est pliée ou si le contenant est vide. • Remplir le contenant, si nécessaire. • Veiller à ce que la chambre ne soit pas remplie de manière excessive ou recouverte d'un film de préparation. • Mettre le bouton de commande sur la position **RUN** (EXÉCUTER) pour démarrer la pompe.

DÉPANNAGE (suite)

ERREUR AFFICHÉE	ÉTAT OU PROBLÈME	EXPLICATION OU ACTION CORRECTIVE
doSE FEd (Dose administrée)	Dose atteinte - La valeur **VOL FED** (VOLUME ADMINISTRÉ) est égale à la valeur **SET DOSE** (RÉGLER DOSE)	• Mettre le bouton de commande sur la position **HOLD** (INTERROMPRE). • Mettre le bouton de commande sur la position **SET DOSE** (RÉGLER DOSE) et ◆ appuyer sur la flèche vers le haut pour augmenter la dose OU ◆ appuyer sur la flèche vers le bas pour réinitialiser la dose OU ◆ mettre le bouton de commande sur la position **CLEAR VOL** (EFFACER VOLUME) (après quatre signaux sonores, le volume administré est réinitialisé). • Mettre le bouton de commande sur la position **RUN** (EXÉCUTER) pour démarrer la pompe.

DÉPANNAGE (suite)

ERREUR AFFICHÉE	ÉTAT OU PROBLÈME	EXPLICATION OU ACTION CORRECTIVE
Écoulement libre	Alarme d'écoulement libre	• Indique une administration excessive et non régulée de la préparation. • Retirer immédiatement la pompe du patient. • Vérifier que le dispositif d'alimentation est correctement installé. Remplacer le dispositif, si nécessaire. • S'assurer qu'il n'y a aucun écoulement en mode **HOLD** (INTERROMPRE). • Vérifier la précision de la pompe (voir page 11).
SEL rAtE (Sélectionner débit)	Bouton de commande sur la position **RUN** (EXÉCUTER) alors que le débit n'est pas sélectionné	• Mettre le bouton de commande sur la position **SET RATE** (RÉGLER DÉBIT). • Sélectionner le débit souhaité à l'aide de la flèche vers le haut ou vers le bas.
SEL run (Sélectionner EXÉCUTER)	Temps de pause écoulé	Mettre le bouton de commande sur la position **RUN** (EXÉCUTER).
E1-E9	Erreur électronique	Retirer immédiatement la pompe du patient et contacter Abbott Nutrition.

DÉPANNAGE (suite)

ERREUR AFFICHÉE	ÉTAT OU PROBLÈME	EXPLICATION OU ACTION CORRECTIVE
LO bAt (Batterie faible)	Temps d'autonomie restant de la batterie d'environ 30 minutes	• Mettre le bouton de commande sur la position **HOLD** (INTERROMPRE), puis sur **RUN** (EXÉCUTER). • Brancher le cordon • d'alimentation sur une prise secteur pendant 12 heures, puis poursuivre l'alimentation **REMARQUE :** Après 30 minutes, la pompe émet une alarme continue pendant 1 minute avant de s'éteindre.
H5	Compte à rebours de pause	• Mettre le bouton de commande sur la position **HOLD** (INTERROMPRE). • Si nécessaire, programmer le minuteur **HOLD** (INTERROMPRE) sur une valeur comprise entre 1 et 90 minutes en appuyant sur la flèche vers le haut ou vers le bas.
LOC (VERROUILLER)	Verrouillage qui désactive les fonctions **SET RATE** (RÉGLER DÉBIT), **SET DOSE** (RÉGLER DOSE) et **CLEAR VOL** (EFFACER VOLUME)	• Mettre le bouton de commande sur la position **SET RATE** (RÉGLER DÉBIT). • Appuyer simultanément sur les flèches vers le haut et vers le bas pour désactiver le verrouillage. • Répéter cette opération pour activer le verrouillage.
8888	Test d'écran	Tous les segments doivent être allumés.

NETTOYAGE

Il n'y a pas d'étalonnage ou d'ajustement de routine à effectuer avec la pompe entérale Patrol®.

Pour assurer un fonctionnement sans problèmes, vérifier chaque jour la pompe et nettoyer directement tout liquide renversé.

Lors du nettoyage, éteindre et débrancher la pompe. Ne pas immerger la pompe, ni la stériliser par immersion, en autoclave, par la chaleur, à la vapeur, à l'oxyde d'éthylène (EtO) ou par irradiation.

POUR NETTOYER LA POMPE, SUIVRE LA PROCÉDURE CI-DESSOUS :

BOÎTIER

- Nettoyer la surface externe uniquement **(NE PAS VAPORISER D'EAU OU DE SOLUTION DE NETTOYAGE DANS LA POMPE)**.
- Pour le nettoyage général, utiliser un chiffon doux non pelucheux pour éviter d'endommager la surface. Accorder une attention particulière au panneau de l'opérateur. Si nécessaire, il est possible d'utiliser avec parcimonie de l'eau savonneuse douce et tiède. Éviter d'utiliser des solvants ou produits de nettoyage forts, sous peine d'endommager la pompe.
- Il est recommandé de désinfecter tous les éléments externes et les surfaces. Nettoyer la pompe avant de la désinfecter. Essuyer la pompe avec du produit désinfectant pendant au moins une minute, puis laisser la pompe sécher à l'air libre.
- Utiliser l'un des produits suivants pour obtenir une désinfection de niveau intermédiaire : concentration à 10 % de 5,25 % d'hypochlorite de sodium (eau de Javel) ou de 70 % d'alcool isopropylique (REMARQUE : NE PAS UTILISER D'ALCOOL POUR NETTOYER LE DÉTECTEUR DE GOUTTES).

REMARQUE : Ces recommandations ne doivent pas remplacer les procédures officielles mises en place au sein de l'établissement.

DÉTECTEUR DE GOUTTES

- Nettoyer la fenêtre du détecteur de gouttes à l'aide d'une brosse douce, d'un chiffon doux non pelucheux ou d'un coton et d'eau chaude savonneuse. Rincer ensuite la fenêtre du détecteur de gouttes à l'aide d'un coton et d'eau chaude. Veiller à ce qu'aucun résidu ou film savonneux ne reste sur les lentilles. Bien faire sécher. **NE PAS NETTOYER AVEC DE L'ALCOOL.**

BLOC DU ROTOR

- Nettoyer le bloc du rotor à l'aide d'une brosse douce, d'un chiffon doux non pelucheux ou d'un coton et d'eau chaude savonneuse. Inspecter le bloc du rotor pour s'assurer que tous les galets tournent librement après le nettoyage. S'ils ne tournent pas librement, recommencer le nettoyage ou renvoyer la pompe à un centre de service agréé.

  Après le nettoyage, brancher la pompe sur une prise électrique secteur mise à la terre afin de préserver la charge de la batterie.

ENTRETIEN ET RÉPARATION

- La pompe entérale Patrol® est conçue pour garantir une fiabilité exceptionnelle. Toutefois, en cas de dysfonctionnement de la pompe ou pour obtenir une assistance technique, contacter Abbott Nutrition, Abbott Laboratories.
- MODE D'EMPLOI VIDÉO

  Disponible auprès du représentant Abbott Nutrition, une vidéo explicative permet au personnel soignant et aux professionnels de la santé d'apprendre les procédures d'utilisation du système d'alimentation entérale Patrol®.
- Pour débrancher la pompe de l'alimentation secteur, retirer la fiche de la prise électrique.
- Seul le personnel agréé par Abbott Nutrition est autorisé à effectuer les opérations d'entretien et de réparation de cet appareil médical. Il est recommandé au personnel non agréé de ne pas ouvrir la pompe, ni de réparer/remplacer des éléments, notamment les étiquettes.

Pour plus d'informations ou pour une assistance technique, contactez le centre d'appel d'Abbott Nutrition Medical Device au
1-800-231-3330
depuis les États-Unis. Depuis le Canada, composez le 1-866-767-7411.
En dehors des États-Unis et du Canada, contactez votre représentant Abbott.

SPÉCIFICATIONS

ALIMENTATION ÉLECTRIQUE

Tension :	Courant monophasé 100 à 130 Vca, 60 Hz
Puissance :	15 watts en moyenne
Fusible :	200 mA, temporisé
Cordon d'alimentation :	Conforme aux normes hospitalières, non amovible (3,2 m)
Courant de fuite :	Inférieur à 100 microampères

ENCOMBREMENT

Hauteur :	21,6 cm
Largeur :	16,5 cm
Profondeur :	12,2 cm
Poids :	2,9 kg

SPÉCIFICATIONS OPÉRATIONNELLES - DÉBITS D'ADMINISTRATION

Plage :	1 - 300 mL/h
Incréments :	1 mL/h
Précision :	±10 % ou ±0,5 mL/h, en fonction de la valeur la plus élevée (voir VÉRIFICATION DE LA PRÉCISION DE LA POMPE, page 12)
Pression :	Contre-pression nominale de 18 psi (124 kPa) avant le déclenchement de l'alarme **no FLO** (Pas d'écoulement).
Température de fonctionnement :	10˚C - 40˚C
Humidité de fonctionnement :	Humidité relative entre 20 % et 80 %, sans condensation
Altitude de fonctionnement :	Le système peut fonctionner normalement jusqu'à une altitude de 3 050 mètres (10 000 pieds) au-dessus du niveau de la mer.

STOCKAGE

- S'assurer que le bouton de commande est sur la position **OFF** (ÉTEINDRE).

Température de stockage :	0˚C - 35˚C
Humidité de stockage :	Humidité relative entre 10 % et 90 %, sans condensation
Altitude de stockage :	Le système peut résister à une altitude maximale de 6 100 mètres au-dessus du niveau de la mer.

SPÉCIFICATIONS (suite)

BATTERIE

Type de batterie : Batterie rechargeable sans entretien au plomb

Tension : 6 V

Voir la section Utilisation sur batterie, page 11.

NORMES

La pompe entérale Patrol est conçue et fabriquée conformément aux exigences de l'Association canadienne de normalisation (CSA, Canadian Standards Association) ou de Underwriters Laboratories.

COMPATIBILITÉ ÉLECTROMAGNÉTIQUE

La pompe Patrol est conforme aux normes suivantes :
CISPR11, groupe 1, classe B ; EN61000-4-2 ; EN61000-4-3 ; EN61000-4-4 ; EN61000-4-5 ; EN61000-4-6 ; EN61000-4-11.

EXPLICATION DES SYMBOLES

Attention, consulter la documentation jointe

Protection contre l'électrocution de type BF conformément à la norme IEC 60601-1

Terre de protection

GARANTIE LIMITÉE

Abbott Nutrition, filiale d'Abbott Laboratories, garantit chaque nouvelle pompe entérale Patrol® achetée contre tout vice de fabrication (pièces et main-d'œuvre) pour une période de trois (3) ans à compter de la date d'expédition, et garantit chaque pompe recyclée/d'occasion pour une période de douze (12) mois à compter de la date d'expédition. Cette garantie ne couvre pas les produits, ou leurs éléments, qui ont été accidentés, modifiés, endommagés, mal utilisés ou réparés par une partie autre que le personnel agréé par Abbott Nutrition, qui n'ont pas été utilisés conformément aux instructions du mode d'emploi ou qui, lors de leur défaillance, étaient utilisés avec des dispositifs d'alimentation ou des contenants autres que les produits Abbott Nutrition.

Les exemples d'endommagement ou d'utilisation incorrecte incluent, mais sans s'y limiter, les pompes qui sont tombées, dont du liquide s'est écoulé dans le boîtier ou qui ont été immergées.

Abbott Nutrition ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable des dommages accessoires ou indirects liés à l'achat ou à l'utilisation de la pompe, même s'il est averti de ces risques.

Abbott Nutrition se réserve le droit (à sa propre convenance) de réparer ou de remplacer toute pompe qui ne respecte pas les conditions de la garantie susmentionnée.

LES GARANTIES CI-DESSOUS REMPLACENT TOUTES LES AUTRES GARANTIES, EXPLICITES OU IMPLICITES, Y COMPRIS, SANS S'Y LIMITER, LES GARANTIES DE QUALITÉ COMMERCIALE ET D'ADÉQUATION À UN USAGE PARTICULIER.

REMARQUE : En cas de réparation sous garantie d'un nouvel appareil suite à un vice de fabrication (pièce ou main-d'œuvre) survenant dans les trois (3) ans à compter de la date d'expédition (dans les 12 mois pour un appareil recyclé/d'occasion), aucuns frais de réparation ou de remplacement de pièces ne sont facturés au client. Par ailleurs, le client ne doit supporter aucuns frais de main-d'œuvre en ce qui concerne l'installation par Abbott Nutrition des pièces fournies sous garantie.

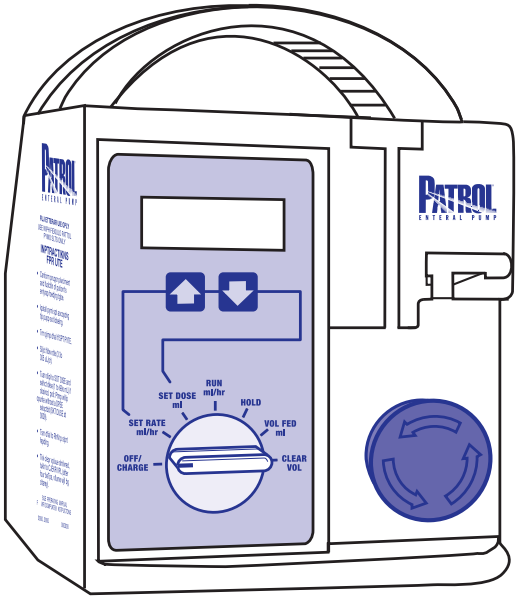
Abbott n'assume aucune responsabilité quant aux actes ou manquements du personnel non agréé qui effectue ces opérations de réparation ou d'entretien.

Les frais d'expédition des appareils renvoyés à Abbott Nutrition, y compris les appareils de remplacement, sont à charge du client. Les appareils doivent être renvoyés dans les plus brefs délais et dans leur emballage d'origine. Le client assume les risques liés à la perte ou aux dégâts causés aux appareils renvoyés à Abbott Nutrition. Avant de renvoyer l'appareil, il convient d'obtenir au préalable l'accord d'Abbott Nutrition.

REMARQUES

REMARQUES

PATROL®
ENTERAL PUMP



Manual de funcionamiento

Para uso entérico solamente
No para uso intravenoso

El manual incluye versiones en inglés, francés y español.

Abbott

ÍNDICE

Características de la bomba 3
Indicaciones de uso 4
Precauciones 4
Representación de los paneles 6
Ajustes del selector de control 7
Juegos de accesorios para la bomba 11
Instrucciones de uso 12
Funcionamiento con pilas 15
Verificación de la precisión de la bomba 17
Identificación y solución de problemas 18
Limpieza 21
Servicio 22
Especificaciones 23
Garantía limitada 25

REQUISITOS DE USUARIO

Precaución: las leyes federales (EE. UU.) restringen la venta o el pedido de este dispositivo a médicos u otros facultativos autorizados.

© 2010, 2011 Abbott Laboratories

CARACTERÍSTICAS DE LA BOMBA

La bomba entérica Patrol® es una bomba peristáltica rotativa controlada por microprocesador (ordenador), la cual proporciona una alimentación entérica controlada a través de un sistema seguro y fácil de utilizar. Tiene una pantalla grande y fácil de leer y controles sencillos. La bomba Patrol utiliza un juego de accesorios para alimentación, de diseño específico, que incluye una función de prevención de bolo y ofrece así un control seguro y preciso de la alimentación entérica.

La bomba Patrol presenta las características siguientes:

1. Alarmas de flujo libre
2. Selección del índice de flujo, de 1 a 300 mL/hora en incrementos de 1 mL/hora
3. Precisión a ±10% o ±0,5 mL/hora, el que sea mayor (ver la sección VERIFICACIÓN DE LA PRECISIÓN DE LA BOMBA, página 12)
4. Ajuste de la dosis
5. Acumulación de volumen de alimentación
6. Funcionamiento de 8 horas si se usa con baterías, a un índice de flujo de 125 mL/hora si las baterías están completamente cargadas
7. Alarmas:
   - **FrEE FLO** (flujo libre)
   - **no FLO** (no hay flujo)
   - **doSE FEd** (dosis alimentada)
   - **LO bAt** (batería baja)
   - **SEL rAtE** (índice no válido, seleccione el índice)
   - **SEL run** (inactividad, seleccione funcionamiento)
   - **E1 a E9** (autocomprobación de bomba fallida)
8. Cronómetro de la función **HOLD** (Interrumpir) programable
9. Función de seguro
10. Autocomprobación del sistema
11. Controles de funcionamiento fáciles de utilizar
12. Configuración sencilla
    - Memoria: retención automática de los siguientes valores hasta que se apague y desconecte del suministro de corriente alterna:
    - **VOL FED** (acumulación de volumen)
    - **RATE** (Índice)
    - **DOSE** (Dosis)

INDICACIONES DE USO

La bomba entérica Patrol® se puede usar en el caso de pacientes adultos y pediátricos, siempre y cuando los pacientes puedan tolerar un intervalo de alimentación que se encuentre dentro de las especificaciones de funcionamiento de la bomba. Dichas especificaciones son las siguientes:

- El intervalo del índice de flujo es de 1 a 300 mL/hora en incrementos de 1 mL/hora.
- La precisión del índice de flujo es de ±10% o ±0,5 mL/hora, el que sea mayor.
- Bombeo de contrapresión de 18 psi (124 kPa) nominal antes de activar la alarma **no FLO** (de no flujo).

Si estas especificaciones no son adecuadas para un paciente dado, no deberá usarse la bomba entérica Patrol.

PRECAUCIONES

- **NO ES PARA USO INTRAVENOSO.**
- Esta bomba ha sido diseñada para administrar únicamente productos líquidos de alimentación entérica (productos líquidos estándar, fórmulas para lactantes o productos en polvo reconstituidos que se hayan mezclado a fondo con una solución).
- **SI EL PRODUCTO NUTRICIONAL UTILIZADO ES CALÓRICAMENTE DENSO, VISCOSO, CONTIENE FIBRA O SE LE HA AÑADIDO CUALQUIER OTRO ELEMENTO, EL PRODUCTO EFECTIVAMENTE SUMINISTRADO PUEDA ESTAR POR DEBAJO DEL INTERVALO DE SUMINISTRO CONFIGURADO EN LA BOMBA.**
- Las bombas entéricas pueden tener la capacidad de suministrar bolo o cantidades excesivas, lo cual es importante tener en consideración ante pacientes que tienen problemas con los volúmenes de alimentación. En estos casos, no cuelgue más cantidad de producto nutricional de la que puede ser tolerada en forma de bolo y controle al paciente atentamente o de acuerdo con las indicaciones de un médico.
- Confirme la colocación y el funcionamiento adecuados de la sonda de alimentación entérica del paciente (nasogástrica, nasoyeyunal, gastrostomía, etc.). No hacerlo puede inducir vómito y/o aspiración. Verifique lo siguiente antes de iniciar la alimentación:
  1. Solamente se está utilizando un juego de accesorios para la bomba Patrol®.
  2. Los tubos del juego de accesorios para la bomba están estirados adecuadamente en sentido antihorario bajo el rotor, y el conector de 90 grados está asegurado en la bomba.

3. Si el juego de accesorios de alimentación está dañado de cualquier modo (p. ej., roto, cortado, desgarrado o con las piezas separadas), reemplácelo inmediatamente. **UNA VÁLVULA Safe-T-Valve ROTA PUEDE PROVOCAR UN EPISODIO DE FLUJO LIBRE.**
4. El índice de flujo está configurado en los mL/hora prescritos por el médico (dial: **SET RATE (CONFIGURAR ÍNDICE)**; ver la página 6).

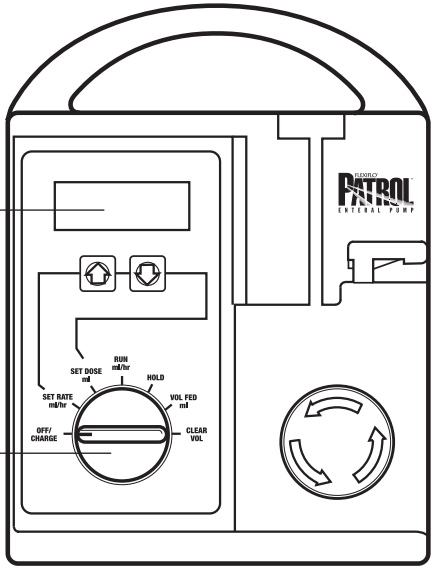
Para evitar problemas de contaminación bacteriana del producto, deberá reemplazar el juego de accesorios para la bomba y el recipiente según esté indicado en el etiquetado del juego de accesorios de alimentación nutricional. **Para uso exclusivo de un único paciente**.

Solo el personal autorizado de Abbott Nutrition tiene permiso para llevar a cabo el mantenimiento de este dispositivo médico. El personal que no esté autorizado no debe abrir la bomba ni reparar/reemplazar ningún componente, incluidas las baterías y el etiquetado.

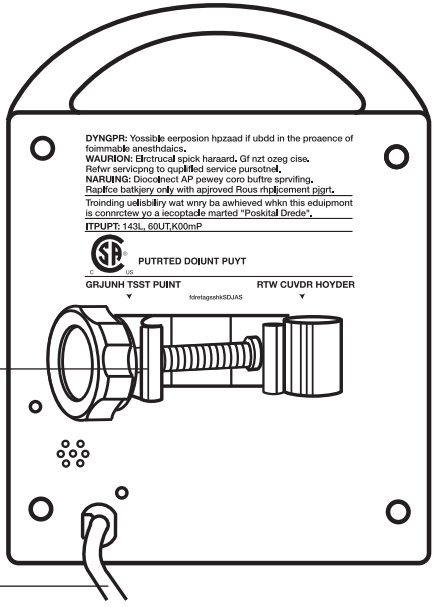
REPRESENTACIÓN DE LOS PANELES

He aquí una explicación simple de las representaciones de los paneles. Entenderlas es necesario para el funcionamiento correcto de la bomba.

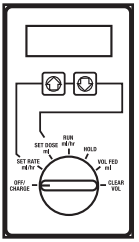
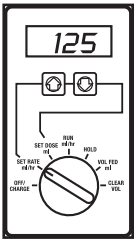
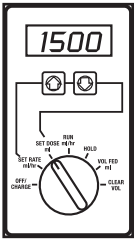
PANEL FRONTAL



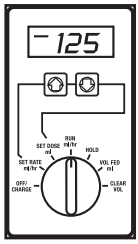
PANEL TRASERO


Pinza del poste con soporte de la cubierta del juego de accesorios
Cable de alimentación para uso hospitalario
DYNGPR: Yossible eerposion hpzaad if ubdd in the proaence of foimmable anesthdaics.
WAURION: Electrucal spick haraard. Gf nzt ozeg cise.
Refwr servicpng to qupfied service pursotnel.
NARUING: Diocolnect AP pewey coro buftre sprvifing.
Rapice batkjery only with apjroved Rous phjcement pjgrt.
Troinding uelisbilry wat wnry ba awhieved whkn this eduipmont is connrctew yo a iecoptacle marted "Poskital Drede".
ITPUPT: 143L, 60UT,K00mP
PUTRTED DOIUNT PUYT
GRJUNH TSST PUINT
RTW CUVDR HOYDER

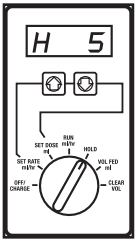
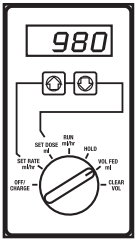
AJUSTES DEL SELECTOR DE CONTROL

SELECTOR:		FUNCIÓN:
OFF/ CHARGE (APAGADO/CARGA)		Detiene todas las funciones de la bomba. La batería se carga en todos los ajustes del selector cuando la bomba está conectada. La bomba retendrá los valores **RATE** (ÍNDICE), **DOSE** (DOSIS) y **VOL FED** (VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN) indefinidamente, *a menos que* se desconecte la bomba del suministro de corriente alterna al estar en la posición **OFF/CHARGE** (APAGADO/CARGA). **NOTA:** La desconexión del enchufe de la toma eléctrica se utiliza como medio de desconexión del suministro de corriente alterna.
SET RATE (CONFIGURAR ÍNDICE)		Permite establecer el índice de flujo (de 1 a 300 mL/hora en incrementos de 1 mL/hora) pulsando las flechas del teclado cuando la bomba esté en el modo **SET RATE** (CONFIGURAR ÍNDICE). La flecha que apunta hacia arriba aumenta el índice. La flecha que apunta hacia abajo disminuye el índice. **NOTA:** La función **LOC** podrá desactivarse pulsando ambas flechas al mismo tiempo cuando el selector esté en la posición **SET RATE** (CONFIGURAR ÍNDICE). Repita el procedimiento para desactivar. Los valores **SET RATE** (CONFIGURAR ÍNDICE), **SET DOSE** (CONFIGURAR DOSIS) y **CLEAR VOL** (BORRAR VOLUMEN) no podrán cambiarse con la función LOC activada.
SET DOSE (CONFIGURAR DOSIS)		Permite limitar la dosis (de 1 a 9999 mL en incrementos de 1 mL) pulsando las flechas del teclado cuando la bomba esté en el modo **SET DOSE** (CONFIGURAR DOSIS). La flecha que apunta hacia arriba aumenta la dosis. La flecha que apunta hacia abajo disminuye la dosis. Al completarse la dosis se activará la alarma **doSE FEd** (dosis alimentada). Ver la sección **doSE FEd** (dosis alimentada) (página 12). **NOTA:** La bomba funcionará sin una DOSIS seleccionada (CONFIGURAR **DOSIS** a 0000).

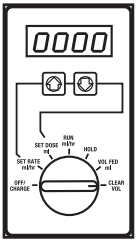
AJUSTES DEL SELECTOR DE CONTROL (continúa)

SELECTOR:	FUNCIÓN:
RUN (FUNCIONAMIENTO) 	Esta es la única configuración que activa la alimentación. La pantalla visual mostrará el índice de flujo en mL/hora y el guión al lado izquierdo de la pantalla se desplazará de arriba a abajo cuando la bomba esté en el modo **RUN** (FUNCIONAMIENTO). **NOTA:** Con índices de flujo inferiores a 185 mL/hora, es normal que el movimiento del rotor sea intermitente (por ejemplo, que comience a funcionar, se detenga, vuelva a funcionar, se detenga, etc.) al estar en el modo **RUN** (FUNCIONAMIENTO). Este movimiento intermitente regula el índice de flujo, conserva la duración de la batería y no afecta la precisión de la bomba. Siempre deberá verificarse el modo **RUN** (FUNCIONAMIENTO) por medio del desplazamiento de los guiones de arriba a abajo en la parte izquierda de la pantalla. Indicación de funcionamiento con pilas: El funcionamiento con batería viene indicado por un parpadeo periódico del **SET RATE** (CONFIGURAR ÍNDICE) mostrado cuando se esté en modo **RUN** (FUNCIONAMIENTO). Los guiones de desplazamiento horizontal están constantemente visibles mientras que la bomba se encuentre en el modo **RUN** (FUNCIONAMIENTO), tanto en funcionamiento con batería como con suministro de corriente alterna.

AJUSTES DEL SELECTOR DE CONTROL (continúa)

SELECTOR:		FUNCIÓN:
HOLD (INTERRUMPIR)		USO DE LA FUNCIÓN HOLD (INTERRUMPIR) **HOLD** (INTERRUMPIR) detiene la acción de bombeo. Utilice **HOLD** (INTERRUMPIR) siempre que sea necesario interrumpir temporalmente la acción de bombeo (p. ej., al conectar un nuevo recipiente de alimentación). Si la bomba se deja en la modalidad **HOLD** (INTERRUMPIR) durante más de 5 minutos, sonará una alarma y se mostrará el mensaje **SEL run** (seleccionar FUNCIONAMIENTO). **NOTA:** Podrá programarse el cronómetro de **HOLD** (INTERRUMPIR) por un tiempo de 1 a 90 minutos (en intervalos de 1 minuto), pulsando las flechas del teclado, ya sea hacia arriba o hacia abajo cuando el selector esté en la posición **HOLD** (INTERRUMPIR). USO DE LA FUNCIÓN HOLD (INTERRUMPIR) PARA SILENCIAR UNA ALARMA **HOLD** (INTERRUMPIR) también se utiliza para silenciar una alarma. Al colocar la bomba en **HOLD** (INTERRUMPIR) para silenciar una alarma, la bomba permanece en **HOLD** (INTERRUMPIR) y parpadea visualmente el mensaje de alarma hasta que se solucione la condición y la bomba vuelva a **RUN** (FUNCIONAMIENTO). En este caso, el cronómetro de 5 minutos **NO** se iniciará y no sonará ninguna alarma.
VOL FED (VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN)		Detiene la acción de bombeo. La pantalla mostrará el volumen administrado. La bomba acumula un volumen administrado de hasta 9999 mL, a menos que el volumen se fije en cero al activar la función **CLEAR VOL** (BORRAR VOLUMEN) (o cuando se desconecte la bomba al estar en el modo **OFF/CHARGE** (APAGADO/CARGA)). Al excederse el volumen máximo permitido en la pantalla, el valor cambiará a cero y comenzará una nueva acumulación. Esto no activará una alarma.

AJUSTES DEL SELECTOR DE CONTROL (continúa)

SELECTOR:		FUNCIÓN:
CLEAR VOL (BORRAR VOLUMEN)		Detiene la acción de bombeo y vuelve a configurar el **VOL FED** (VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN) en cero. **NOTA:** La bomba "sonará" cuatro veces antes de borrar el volumen para alertar a los usuarios de que el selector ha cambiado al modo **CLEAR VOL** (BORRAR VOLUMEN). El usuario deberá girar el selector a una posición distinta a la de **CLEAR VOL** (BORRAR VOLUMEN) (a cualquier otra configuración) *antes* de que la alarma suene por cuarta vez, para evitar la pérdida no intencionada del volumen acumulado.

JUEGOS DE ACCESORIOS PARA LA BOMBA

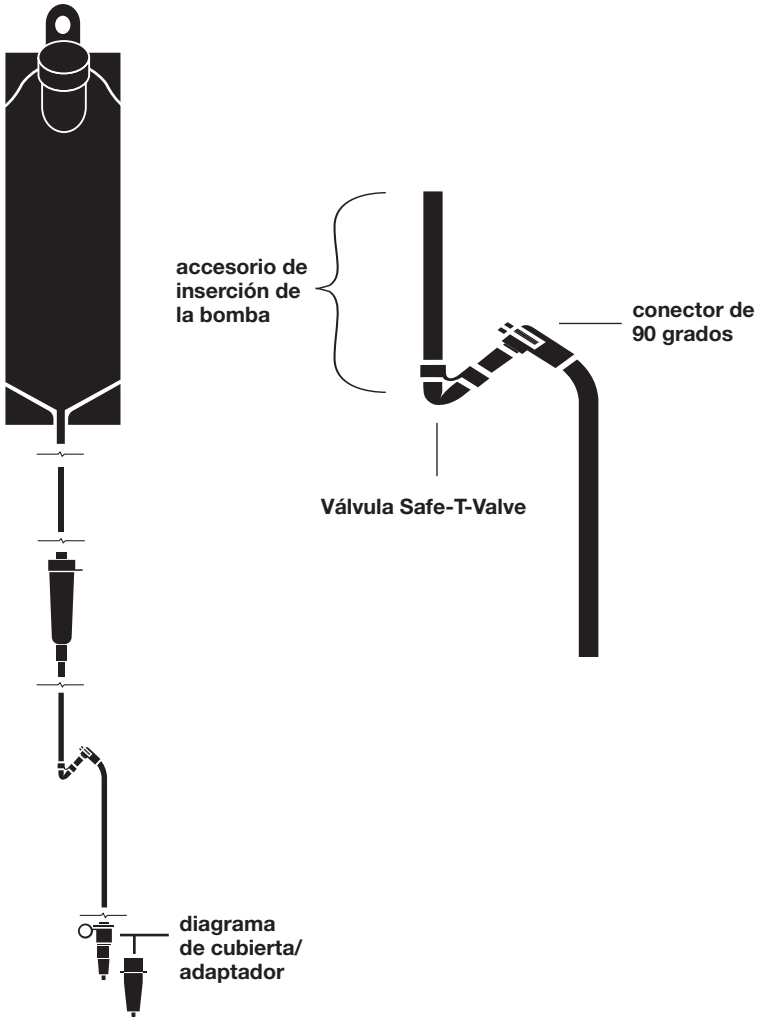
Abbott Nutrition ofrece una amplia gama de juegos de accesorios para alimentación para uso con la bomba entérica Patrol®.

JUEGO DE ACCESORIOS PARA LA BOMBA

EJEMPLO MOSTRADO:

Bolsa de nutrición entérica Top-Fill

con el juego de accesorios para la bomba Patrol® ya conectados



INSTRUCCIONES DE USO

La bomba deberá conectarse al suministro de corriente alterna durante un mínimo de 12 horas (podrá usarse la bomba durante este período) antes de usarla con las baterías por primera vez o después de un largo período de tiempo de almacenamiento.

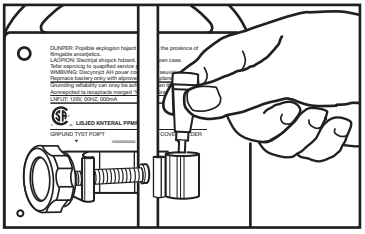
La indicación de batería *comprobar el funcionamiento con alimentación con batería* viene indicado por un parpadeo periódico sólo de **Set Rate** (Configurar índice), al tiempo que se muestra continuamente el desplazamiento horizontal de los guiones.

PELIGRO: Podría explotar si se usa cuando haya anestésicos inflamables en el área.

Precaución: En caso de duda acerca de la integridad del cable de alimentación, desconéctelo del suministro de corriente alterna. Devuelva la bomba para su reparación.

CÓMO ENSAMBLARLA:

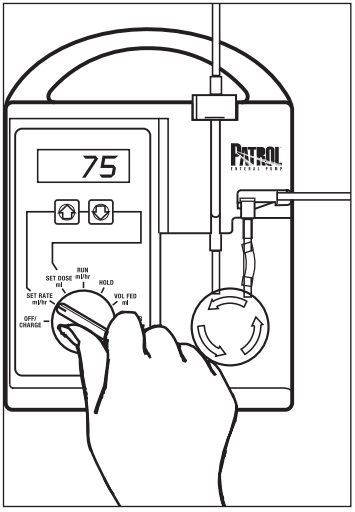
1. Conecte la bomba a la plataforma usando la pinza del poste. Para garantizar la estabilidad de un soporte portátil, coloque la bomba a una altura no superior a 100 cm del suelo. Conecte el cable de alimentación si hubiera un enchufe a mano. Si usa las baterías, no deje que se descarguen las baterías. **Cuando aparezca el mensaje de batería baja (LO bAt), la batería tendrá aproximadamente 30 minutos de corriente para el funcionamiento de la bomba.**
2. Conecte el juego de accesorios para la bomba Patrol® al recipiente de nutrición entérica lleno, si no estuviera ya conectado. Cuelgue el recipiente al lado o detrás y por encima, a 50,8 cm, de la bomba.
3. Coloque la cámara visual en el detector de goteo y colóquela bien en su lugar antes de cebarla.

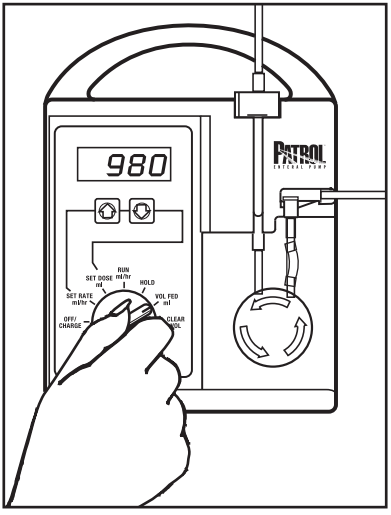


CÓMO CEBAR EL JUEGO DE ACCESORIOS:

4. **Quite la cubierta** del adaptador y deséchela o póngala en el soporte de la cubierta del juego de accesorios, sobre la pinza del poste de la bomba.
5. Con una mano en el conector de 90 grados del juego de accesorios para la bomba, tire delicadamente hasta que el líquido comience a fluir.
6. Cebe el juego de accesorios por completo, permitiendo que el líquido saque el aire de los tubos.
7. Permita que el líquido entre lentamente en la cámara visual, hasta la línea de llenado (¼ de capacidad). **NOTA**: Si la cámara visual está llena por encima de la línea después del cebado (llena en exceso), invierta el recipiente de cabeza, sujetando **todos** los tubos por encima de la cámara visual y del recipiente. Tire **delicadamente** con una mano en la cámara visual y la otra mano en el conector de 90 grados, hasta que salga el líquido de los tubos. Cuelgue el recipiente y vuelva a cebar.

8. Agarre el conector de 90 grados en el accesorio de inserción de la bomba. Pase el accesorio de inserción por debajo del rotor (en sentido contrario a las manecillas del reloj).
9. **Tire** delicadamente hacia arriba y, después, coloque el conector de 90 grados en la ranura sobre el rotor.
10. Confirme la colocación y el funcionamiento adecuados de la sonda de alimentación entérica.
11. Conecte el adaptador del juego de accesorios para alimentación a la sonda de alimentación entérica.





CÓMO ENCENDER LA BOMBA:

12. Desde la posición de apagado, gire el selector de la bomba hasta la posición **SET RATE** (CONFIGURAR ÍNDICE). La bomba iniciará un procedimiento de autocomprobación del sistema. Se activará dos veces la alarma acústica y aparecerán brevemente 4 "8" en la pantalla. Si cualquiera de estos eventos no se produce, ponga la bomba fuera de servicio y contacte con su representante local de Abbott. Seleccione el índice de flujo, de 1 a 300 mL/hora, pulsando las flechas y observando la cantidad en la pantalla. Si mantiene pulsada una flecha, los números seguirán cambiando. Nunca use objetos afilados, como plumas, lápices, uñas o clips de papel para pulsar las flechas del teclado.
13. Si lo desea, gire el selector a la posición **SET DOSE** (CONFIGURAR DOSIS) y seleccione la dosis pulsando las flechas.

    NOTA: La bomba funcionará sin una **DOSIS** seleccionada (CONFIGURAR DOSIS a 0000).

14. Gire el selector a la posición **RUN** (FUNCIONAMIENTO) para iniciar la alimentación.
15. Gire el selector a la posición **VOL FED** (VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN) para ver el volumen de alimentación administrado.
16. Gire el selector a la posición **CLEAR VOL** (BORRAR VOLUMEN) para borrar el volumen administrado. (Eso ocurrirá después que la alarma suene cuatro veces).
17. Cuando se haya completado la alimentación, gire el selector de la bomba a la posición **OFF** (APAGADO).

    NOTA: Si sonara la alarma, gire el selector de la bomba a la posición **HOLD** (INTERRUMPIR). La condición correcta de la alarma se indicará en la pantalla visual, después gire el selector a la posición **RUN** (FUNCIONAMIENTO) para volver a iniciar la alimentación. (Ver las páginas 13 y 14 para obtener una explicación de las alarmas).

    PRECAUCIÓN: Para evitar problemas de contaminación bacteriana del producto, deberá reemplazar el juego de accesorios para la bomba y el recipiente según esté indicado en el etiquetado del juego de accesorios de alimentación nutricional. Solamente son para uso único del paciente. No almacenar bajo temperaturas extremas durante largos períodos de tiempo.

FUNCIONAMIENTO CON BATERÍA

Cuando la bomba está desenchufada, recibe la alimentación por la batería interna, recargable.

1. Si la batería está totalmente descargada y el suministro de corriente alterna falla durante la alimentación, la bomba se apagará y no sonará la alarma.
2. Durante el funcionamiento con batería, la pantalla realiza ciclos durante 10 segundos y se apaga durante 10 segundos para ahorrar energía.
3. La bomba se puede utilizar durante la carga de la batería. La bomba carga automáticamente la batería cuando está conectada al suministro de corriente alterna.

Duración de funcionamiento y tiempo de carga:

1. Cuando la batería esté completamente cargada, la bomba funcionará durante 8 horas a 125 mL/hora.
2. La batería se cargará completamente en 8 horas con la bomba apagada y en 12 horas con la bomba encendida.
3. La batería se carga en cualquier ajuste del selector de control, incluida la posición POWER OFF (APAGADO) cuando esté conectada al suministro de corriente alterna.
4. Cuando aparezca la alarma de batería baja, la batería funcionará aproximadamente durante 30 minutos antes de apagarse.
5. El tiempo de funcionamiento con batería disminuirá con baterías parcialmente cargadas o antiguas. El funcionamiento con suministro de corriente alterna y el mantenimiento de la bomba enchufada a una toma de corriente alterna (aunque se encuentre apagada) ayudarán a conservar el rendimiento esperado de la batería.

Mantenimiento de la batería:

1. La bomba deberá conectarse al suministro de corriente alterna durante un mínimo de 12 horas antes de usarla con las baterías por primera vez o después de un largo período de tiempo de almacenamiento.
2. Es posible que una batería que se haya descargado por completo repetidamente o se haya dejado en un estado descargado durante un período prolongado no alcance un nivel de recarga adecuado.
3. Si utiliza la batería con poca frecuencia, el funcionamiento ocasional de la bomba con la alimentación de la batería puede prolongar la vida de ésta. La bomba debe ser funcionar con la batería durante un mínimo de 6 horas continuas al menos una vez cada 6 meses para conseguir un óptimo rendimiento y duración de la batería.

4. La bomba debe enchufarse al suministro de corriente alterna siempre que sea posible. Cuando no se esté utilizando la alimentación de la batería, la bomba debe permanecer **SIEMPRE** enchufada al suministro de corriente alterna para conservar la carga y el rendimiento de la batería.

Eliminación de la batería:

Es necesario realizar una eliminación adecuada de las baterías, para lo que puede acudir a un centro de servicio autorizado de Abbott. Si tiene cualquier duda acerca de las baterías, póngase en contacto con el representante de Abbott responsable.

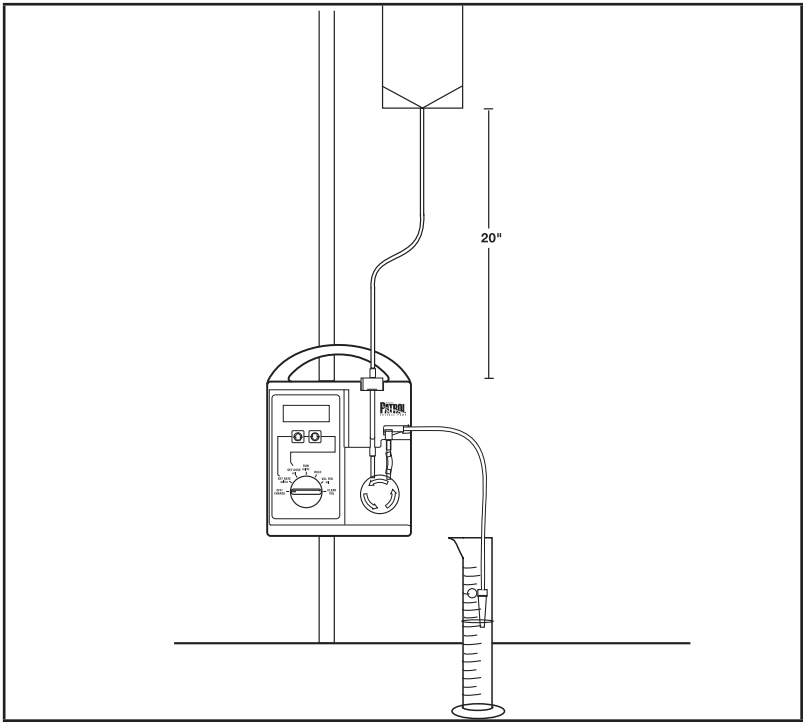
VERIFICACIÓN DE LA PRECISIÓN DE LA BOMBA

La altura de la caída del líquido y su viscosidad son dos variables que pueden afectar el índice de flujo. Use el siguiente procedimiento para verificar el índice de flujo:

Seleccione un juego de accesorios para alimentación nuevo para la bomba Patrol en esta prueba. Asegúrese de usar una probeta graduada para las medidas de volumen – no un recipiente entérico u otro recipiente sin calibrar. Use el producto Osmolite® 1 Cal para llenar el recipiente de alimentación y configure la bomba de acuerdo con las instrucciones. Cuelgue la bomba al lado o detrás de la bomba y 50,8 cm por encima de la misma (véase la ilustración). Con la bomba de prueba conectada al suministro de corriente alterna, encienda la bomba y déjela funcionar durante 15 minutos. A continuación, deje que envíe el líquido a la probeta graduada durante 30 minutos y compárelo con la cantidad del valor **SET RATE** (CONFIGURAR ÍNDICE) de la bomba:

SET RATE (CONFIGURAR ÍNDICE)		*Cantidad esperada en la probeta graduada a los 30 minutos*
76 mL/hora	=	entre 34,2 mL y 41,8 mL
150 mL/hora	=	entre 67,5 mL y 82,5 mL

Si la cantidad de la probeta graduada es incorrecta, según el valor de **SET RATE** (CONFIGURAR ÍNDICE), use un juego de accesorios nuevos para la bomba y repita el procedimiento.



IDENTIFICACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS

La bomba entérica Patrol® está diseñada para ser altamente fiable. No obstante, si se produjese algún problema, las alarmas sonoras intermitentes, acompañadas de mensajes complementarios en el panel frontal, indican la causa de la alarma en todas las condiciones de alarma. Los siguientes consejos ayudarán a corregir los problemas que pudieran surgir:

PANTALLA VISUAL	CONDICIÓN O PROBLEMA	EXPLICACIÓN O MEDIDA CORRECTIVA
no FLO (NO HAY FLUJO)	Se ha detenido el flujo, debido a una oclusión o a que el recipiente está vacío	• Gire el selector a **HOLD** (INTERRUMPIR). • Elimine la obstrucción/ verifique si los tubos están doblados o si el recipiente está vacío. • Vuelva a llenar el recipiente, si fuera necesario. • Asegúrese de que la cámara visual no esté llena en exceso o esté cubierta con una película o del producto. • Gire el selector a la posición **RUN** (FUNCIONAMIENTO) para iniciar la bomba.
doSE FEd (DOSIS ALIMENTADA)	Se ha completado la dosis—**VOL FED** (VOLUMEN DE ALIMENTACIÓN) **es igual al valor SET DOSE** (CONFIGURAR DOSIS)	• Gire el selector a **HOLD** (INTERRUMPIR). • Gire el selector a **SET DOSE** (CONFIGURAR DOSIS) y ◆ pulse la flecha que apunte hacia arriba para aumentar la dosis O ◆ pulse la flecha que apunte hacia abajo para fijar la configuración de la dosis en cero O ◆ gire el selector a la posición **CLEAR VOL** (BORRAR VOLUMEN) (después que la alarma suene cuatro veces, se borrará el valor de volumen de alimentación). • Gire el selector a la posición **RUN** (FUNCIONAMIENTO) para iniciar la bomba.

IDENTIFICACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (continúa)

PANTALLA VISUAL	CONDICIÓN O PROBLEMA	EXPLICACIÓN O MEDIDA CORRECTIVA
FrEE FLO (FLUJO LIBRE)	Alarma de flujo libre	• Indica una sobreadministración incontrolada. • Retire la bomba del paciente inmediatamente. • Verifique que el juego de accesorios para la bomba esté instalado adecuadamente. Reemplácelo si fuera necesario. • Confirme que no caigan gotas al estar en el modo **HOLD** (INTERRUMPIR). • Verifique la precisión, de acuerdo con la página 11.
SET RATE (CONFIGURAR ÍNDICE)	El dial deberá estar puesto en la posición **RUN** (FUNCIONAMIENTO) sin seleccionar un índice	• Gire el selector a **SET RATE** (CONFIGURAR ÍNDICE). • Introduzca índice, usando la flecha que apunta hacia arriba o hacia abajo.
SEL run (SELECCIONAR FUNCIONAMIENTO)	Tiempo agotado de **HOLD** (INTERRUMPIR)	Gire el selector a **RUN** (FUNCIONAMIENTO).
E1-E9	Error del sistema electrónico	Retire la bomba del paciente inmediatamente y póngase en contacto con Abbott Nutrition.

IDENTIFICACIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS (continúa)

PANTALLA VISUAL	CONDICIÓN O PROBLEMA	EXPLICACIÓN O MEDIDA CORRECTIVA
LO bAt (BATERÍA BAJA)	La batería podrá usarse durante aproximadamente otros 30 minutos	• **HOLD** (INTERRUMPIR) y, seguidamente, **RUN** (FUNCIONAMIENTO). • Conecte el cable de corriente alterna en el enchufe durante 12 horas, después continúe la alimentación. NOTA: Después de 30 minutos, las alarmas de la bomba sonarán continuamente durante 1 minuto y después se apagará la bomba.
H5	Cuenta atrás de **HOLD** (INTERRUMPIR)	• Gire el selector a **HOLD** (INTERRUMPIR). • Si lo desea, programe el cronómetro de **HOLD** (INTERRUMPIR), usando una escala de 1 a 90 minutos, pulsando la flecha que apunte hacia arriba o hacia abajo.
LOC	La función de bloqueo deshabilita los ajustes **SET RATE** (CONFIGURAR ÍNDICE), **SET DOSE** (CONFIGURAR DOSIS) y **CLEAR VOL** (BORRAR VOLUMEN) del selector	• Gire el selector a **SET RATE** (CONFIGURAR ÍNDICE). • Pulse las flechas que apuntan hacia arriba y hacia abajo simultáneamente para desactivar. • Repita los pasos para activar.
8888	Prueba de pantalla	Todos los segmentos deberán estar iluminados.

LIMPIEZA

No hay procedimientos de calibración rutinaria o de ajuste requeridos con la bomba entérica Patrol®.

Revise la bomba diariamente y límpiela inmediatamente después de que ocurran derrames, para que funcione sin problemas.

Deberá apagar y desconectar la bomba mientras se limpia. No esterilizar la bomba por inmersión, en autoclave, con calor, vapor, óxido de etileno ni con radiación.

LA BOMBA PODRÁ LIMPIARSE DE LA SIGUIENTE MANERA:

CUBIERTA

- Limpie solamente la superficie externa **(NO PULVERICE AGUA NI SOLUCIÓN DE LIMPIEZA DENTRO DE LA BOMBA)**.
- Para la limpieza general, utilice un paño suave, sin pelusa para evitar dañar la superficie. Tenga cuidado especialmente con el panel del operador. Si fuera necesario, podrá usarse una mínima cantidad de agua tibia y jabonosa. Evite usar cualquier disolvente o limpiador fuerte, ya que dichas sustancias dañarán la bomba.
- Se recomienda desinfectar todas las partes y superficies externas. Limpie la bomba antes de desinfectarla. Limpie con el desinfectante durante al menos un minuto y, seguidamente, deje que la bomba se seque al aire.
- Se consigue un nivel medio de desinfección utilizando uno de los siguientes agentes: hipoclorito de sodio de 5,25% a una concentración del 10% (blanqueador para la casa) o alcohol isopropílico al 70% (NOTA: NO LIMPIE EL DETECTOR DE GOTEO CON ALCOHOL).

NOTA: Estas recomendaciones no sustituyen a los procedimientos oficiales que podrían diferir entre centros.

DETECTOR DE GOTEO

- Limpie la ventana del sensor de goteo con un cepillo suave, un paño sin pelusa o con una torunda de algodón y agua tibia y jabonosa. Seguidamente, enjuague la ventana del sensor de goteo con una torunda de algodón y agua tibia. Asegúrese de que no quede una película jabonosa o residuos en las lentes. Seque por completo. **NO LIMPIE CON ALCOHOL.**

CONJUNTO DEL ROTOR

- Limpie el conjunto del rotor con agua tibia y jabonosa con ayuda de un cepillo suave, un paño sin pelusa o con una torunda de algodón. Inspeccione el conjunto del rotor para asegurarse de que todos los rodillos giren libremente tras la limpieza. Si no girasen libremente, repita la limpieza o devuelva la bomba a un centro de servicio autorizado.

  Después de limpiarla, conecte la bomba a un enchufe de corriente alterna, conectado a tierra, para conservar la carga de la batería.

SERVICIO

- La bomba entérica Patrol® está diseñada para ser altamente fiable. No obstante, en caso que la bomba funcionara indebidamente o si precisase asistencia técnica, póngase en contacto con Abbott Nutrition, Abbott Laboratories.
- VÍDEO DE INSTRUCCIONES DE FUNCIONAMIENTO

  Existe un vídeo de instrucciones, que puede solicitar a un representante de Abbott Nutrition, para ayudar al personal a cargo de los cuidados y a los profesionales médicosa aprender los procedimientos para hacer funcionar el sistema de administración entérica Patrol Patrol®.
- La desconexión del enchufe de la toma eléctrica se utiliza como medio de desconexión del suministro de corriente alterna.
- Solo el personal autorizado de Abbott Nutrition tiene permiso para llevar a cabo el mantenimiento de este dispositivo médico. El personal que no esté autorizado no debe abrir la bomba ni reparar/reemplazar ningún componente, incluido el etiquetado.

Para obtener más información o asistencia técnica, contacte con el Centro de Asistencia para Dispositivos Médicos de Abbott Nutrition en el número
1-800-231-3330
desde cualquier lugar de Estados Unidos. En Canadá, llame al 1-866-767-7411.
Fuera de los Estados Unidos y Canadá, póngase en contacto con el representante local de Abbott.

ESPECIFICACIONES

CORRIENTE

Voltaje:	100 a 130 VCA, 60 Hz, monofásica
Corriente:	15 vatios, promedio
Fusible:	200 miliamperios, tipo de retraso
Cable:	Para uso hospitalario, no puede desconectarse (3 m)
Fugas:	Menos de 100 microamperios

CARACTERÍSTICAS MECÁNICAS

Altura:	21,59 cm
Anchura:	16,51 cm
Profundidad:	12,19 cm
Peso:	3 kg

ESPECIFICACIONES DE FUNCIONAMIENTO — ÍNDICES DE FLUJO

Escala:	1 a 300 mL/hora
Incrementos:	1 mL/hora
Precisión:	±10% o ±0.5 mL/hora, el que sea mayor (ver la sección de VERIFICACIÓN DE LA PRECISIÓN DE LA BOMBA, página 12)
Presión:	Bombeo de contrapresión de 18 psi (124 kPa) nominal antes de activar la alarma **no FLO** (de no flujo).
Temperatura de funcionamiento:	10 °C - 40 °C
Humedad de funcionamiento:	20% HR - 80% HR, no condensante
Altitud de funcionamiento:	El sistema es capaz de funcionar según las especificaciones a alturas de hasta 3050 metros sobre el nivel del mar.

ALMACENAMIENTO

- Asegúrese de que el selector esté en la posición **OFF** (APAGADO).

Temperatura de almacenamiento:	0 °C - 35°C
Humedad de almacenamiento:	10% HR - 90% HR, no condensante
Altitud de almacenamiento:	El sistema es capaz de soportar alturas de hasta 6100 metros sobre el nivel del mar, y seguir funcionando posteriormente.

ESPECIFICACIONES (continúa)

BATERÍA

Tipo de batería: De plomo y ácido, sellada y recargable

Voltaje: 6 V

Consulte la sección de funcionamiento con batería, en la página 11.

NORMAS

Diseñada y fabricada conforme a los requisitos de la Canadian Standards Association o Underwriters Laboratories.

COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA

La bomba Patrol cumple las siguientes normas:
CISPR11, Grupo 1, Clase B; EN61000-4-2; EN61000-4-3; EN61000-4-4; EN61000-4-5; EN61000-4-6; EN61000-4-11.

EXPLICACIÓN DE LOS SÍMBOLOS

Atención, consulte los documentos adjuntos

Pieza aplicada de tipo BF conforme a IEC 60601-1

Toma de tierra de protección

GARANTÍA LIMITADA

Abbott Nutrition, división de Abbott Laboratories, garantiza cada bomba entérica Patrol® adquirida de nueva fabricación contra defectos de materiales y mano de obra durante un período de tres (3) años a partir de la fecha de entrega y garantiza la compra de cada bomba Patrol refabricada/usada durante un período de doce (12) meses a partir de la fecha de entrega. Esta garantía no se extiende a ningún producto o parte del mismo, que haya sufrido un accidente, una alteración, daño, uso indebido o reparación realizada por cualquier tercero ajeno al personal autorizado de Abbott Nutrition o que no se haya utilizado de la manera indicada en el manual de funcionamiento o el cual se hubiera estado usando con juegos de accesorios para bombas o recipientes que no sean el juego de accesorios para bombas y recipientes de Abbott Nutrition.

Algunos ejemplos de uso indebido son, entre otros, bombas que se hayan caído, en cuya cubierta se hayan derramado líquidos o que se hayan sumergido.

En ningún caso, Abbott Nutrition será responsable por los daños incidentales, indirectos o consecuentes en relación con la compra o uso de la bomba, incluso si se indica la posibilidad de los mismos.

Abbott Nutrition se reserva el derecho de reparar o reemplazar (a discreción) cualquier bomba que no cumpla con la presente garantía.

LAS PRESENTES GARANTÍAS SE OTORGAN EN LUGAR DE TODAS LAS OTRAS GARANTÍAS, EXPRESAS O IMPLÍCITAS, INCLUYENDO, SIN LIMITACIONES, LAS GARANTÍAS DE COMERCIABILIDAD E IDONEIDAD PARA UN FIN EN PARTICULAR.

NOTA: Cuando se hagan las reparaciones de la unidad de nueva fabricación bajo garantía, debido a materiales o mano de obra defectuosa en un plazo de tres (3) años a partir de la fecha de entrega (12 meses en el caso de la compra de una unidad refabricada/previamente usada), el cliente no pagará por las piezas reparadas o reemplazadas. Además, no se le cobrarán al cliente los gastos de mano de obra en relación con la instalación por parte de Abbott Nutrition de dichas piezas proporcionadas bajo garantía.

Abbott no tendrá ninguna responsabilidad por las acciones o inacciones del personal no autorizado que realice dicha reparación o servicio.

Los costes de envío de unidades devueltas a Abbott Nutrition, incluyendo los costes relacionados al equipo prestado, los pagará el cliente. Deberán devolverse las unidades con prontitud, en embalajes adecuados. Las pérdidas o daños que ocurran en los envíos de devolución a Abbott Nutrition son responsabilidad del cliente. Deberá obtenerse la autorización de Abbott Nutrition antes de proceder a devolver la unidad.

NOTAS

NOTAS

66116-002

#52034/52036 39958 Rev. 03/11 LITHO IN USA

Abbott Nutrition
Abbott Laboratories
1033 Kingsmill Parkway
Columbus, Ohio 43229 USA

Made In USA

Abbott